

UNIVERSITE D'ALGER

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE D'ALGER

Année 1935 — N° 8

Le Traitement des Teignes par l'Acétate de Thallium en Algérie

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le 13 mars 1935

par

BRIAULT (Félix)

né le 1^{er} avril 1904, à Tizi-Ouzou (Alger)



JURY

MM. RAYNAUD, Professeur de Clinique des maladies des pays chauds, des maladies syphilitiques et cutanées.....	Président
GILLOT, Professeur de Clinique Médicale et Hygiène infantile.	} Juges
BENHAMOU, Agrégé (Médecine)	
LACROIX, Agrégé (Médecine)	

UNIVERSITE D'ALGER

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE D'ALGER

Année 1935 — N° 8

Le Traitement des Teignes par l'Acétate de Thallium en Algérie

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le 13 mars 1935

par

BRIAULT (Félix)

né le 1^{er} avril 1904, à Tizi-Ouzou (Alger)



JURY

MM. RAYNAUD, Professeur de Clinique des maladies des pays chauds, des maladies syphilitiques et cutanées.....	Président
GILLOT, Professeur de Clinique Médicale et Hygiène infantile.	} Juges
BENHAMOU, Agrégé (Médecine)	
LACROIX, Agrégé (Médecine)	

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

DOYEN..... MM. LEBLANC (☼, ☼, I. ☉).
 DOYEN HONORAIRE..... HERAIL (☼, I. ☉).
 ASSESSEUR PINOY (☼, I. ☉).

PROFESSEURS

Clinique médicale.....	MM. AUBRY (O. ☼, ☼, I. ☉).
Clinique gynécologique.....	CABANES (☼, ☼, I. ☉).
Clinique chirurgicale.....	COSTANTINI (☼, ☼, I. ☉).
Botanique et matière médicale.....	FOURMENT (A. ☉, O. O. ☼).
Clinique médicale et hygiène infantile...	GILLOT (I. ☉).
Médecine légale.....	GIRAUD (O. ☼, ☼, I. ☉).
Clinique obstétricale et puériculture du 1 ^{er} âge.....	LAFFONT (☼, ☼, I. ☉).
Anatomie.....	LEBLANC (☼, ☼, I. ☉).
Thérapeutique.....	LEBON (☼, ☼, A. ☉).
Clinique chirurgicale infantile et d'ortho- pédie.....	LOMBARD (☼, ☼, I. ☉).
Chimie biologique et médicale.....	MAILLARD (☼, I. ☉).
Pharmacie.....	MUSSO (I. ☉).
Microbiologie et cryptogamie.....	PINOY (☼, I. ☉).
Pathologie générale et clinique psychia- trique.....	POROT (I. ☉).
Physique médicale.....	PORTES (☼, ☼, I. ☉).
Anatomie pathologique.....	POUJOL (☼, ☼, I. ☉).
Clinique des maladies des pays chauds, des maladies syphilitiques et cutanées.....	RAYNAUD (☼, ☼, I. ☉).
Parasitologie et zoologie médicale.....	SENEVET (☼, I. ☉).
Physiologie.....	TOURNADE (O. ☼, ☼, I. ☉).
Histologie et embryologie.....	WEBER (☼, ☼, I. ☉).
Chimie générale, pharmaceutique et toxi- cologie.....	WUNSCHENDORFF (I. ☉).
Clinique ophtalmologique.....	N....
Hygiène, hydrologie et climatologie.....	N....

PROFESSEUR SANS CHAIRE

COURRIER (☼, ☼, A. ☉), Agrégé (Histologie).

PROFESSEURS HONORAIRES

ARGAUD (☼, ☼, I. ☉). HÉRAIL (☼, I. ☉).

CHARGÉS DE COURS

Clinique d'oto-rhino-laryngologie..... ABOULKER (☼, ☼, A. ☉).

AGRÉGÉS

Médecine.....	{	MM. BENHAMOU (☼, ☼, A. ☉).
Histologie.....		LACROIX (A. ☉).
Chirurgie.....		COURRIER (☼, ☼, A. ☉).
		DUBOUCHER (I. ☉).
		FERRARI (I. ☉).
		MOGGI (☼, A. ☉).
Obstétrique.....		HOUEL (☼, ☼, A. ☉).
Anatomie pathologique.....		MONTPELLIER (I. ☉).
Anatomie.....		RIBET (☼, A. ☉).
Chimie médicale.....		N....
Histoire naturelle pharmaceutique.....	N....	
Physiologie.....	N....	

AGRÉGÉ LIBRE

Physiologie..... BATTEZ

NOTA. — La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.



Je dédie cette thèse :

A LA MEMOIRE DE MON PERE

ET DE MA SŒUR BLANCHE

A MA MERE

A MA FEMME ET MA FILLE

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR M. RAYNAUD

A MES MAITRES ET JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR GILLOT

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BENHAMOU

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LACROIX

A MESSIEURS LES DOCTEURS

L. COLONIEU ET M. BERAUD

qui nous ont inspiré ce travail

A MES MAITRES DES HOPITAUX

A MES MAITRES DE LA FACULTE

PLAN

- I. HISTORIQUE.
- II. ETUDE EXPÉRIMENTALE.
- III. L'ACTION DU THALLIUM SUR LE SYSTÈME PILEUX DE L'HOMME.
- IV. PATHOGÉNIE DE L'ALOPÉCIE THALLIQUE.
- V. L'ACÉTATE DE THALLIUM DANS LE TRAITEMENT DES TEIGNES.
- VI. CÉ QUI A ÉTÉ FAIT DANS LE SERVICE DE LA TEIGNE DE L'HOPITAL CIVIL DE MUSTAPHA D'ALGER.
- VII. TABLEAUX SYNOPTIQUES DES OBSERVATIONS PRISES A LA CONSULTATION EN 1934, ET DES RÉSULTATS OBTENUS.
- VIII. L'EXTENSION DE LA MÉTHODE D'ÉPILATION PAR LE MÉDECIN DANS LE « BLED ».
- IX. CONCLUSIONS.
- X. BIBLIOGRAPHIE.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

HISTORIQUE

Le thallium fut découvert par CROOKES en 1861 en soumettant à l'analyse spectrale des dépôts sélénifères et tellurifères provenant de fabriques d'acide sulfurique dans le Hartz.

Ce chimiste anglais le rangeait dans le groupe du sélénium et du tellure et le considérait comme un métalloïde.

Le savant français LAMY, ignorant les travaux de CROOKES, découvrit la même année ce corps en examinant les sédiments des chambres de plomb de Kuhlman de la fabrique de Loos, où l'on préparait l'acide sulfurique avec des pyrites de Belgique et de Bohême.

Plus heureux que son prédécesseur, LAMY réussit à isoler à l'état pur ce corps nouveau, et le classa parmi les métaux. En Mai 1862, il le présenta à la Société des Sciences Chimiques de Lille. Il fut retrouvé par la suite dans des pyrites de provenances diverses, et même dans l'eau de mer.

Le thallium, du grec (*Verdir*) est ainsi appelé à cause de la belle raie verte que donne son spectre, entre les

raies D et E, et par la coloration verte qu'il communique à la flamme.

RABUTEAU, en 1874 et en 1883, au cours de recherches expérimentales sur les propriétés physiologiques et toxiques du thallium, fut frappé par les analogies que ce métal présentait avec le mercure. Pensant que le thallium, plus énergique, s'éliminait plus vite que le mercure, il eut l'idée de remplacer ce dernier dans le traitement de la syphilis par le thallium.

POZZI et son interne COURTADE traitèrent huit malades, atteintes de syphilis, par l'iodure de thallium.

« Chez quatre malades ayant des syphilides vulvaires érosives hypertrophiques en assez grand nombre, mais non confluentes, et qui prirent par jour un centigramme d'iodure de thallium, on vit survenir une amélioration notable : quelques-unes guérissent complètement, mais dans aucun cas, elles n'ont disparu entièrement. Dans quatre autres cas, où les syphilides étaient confluentes on ne constata au bout du même temps qu'une amélioration plus ou moins notable, mais pas de guérison totale. Comparativement, quatre malades affectées des mêmes accidents vulvaires étaient soumises à un traitement exclusivement mercuriel ; on ne trouva pas non plus d'amélioration rapide, de guérison radicale sans l'influence adjuvante et nécessaire de cautérisations, mais il faut ajouter que l'état actuel se modifiait plus avantageusement et plus rapidement qu'avec l'iodure de thallium ».

Le thallium a été employé par KREISE sous la forme de sulfate de thallium dans le traitement de la gonorrhée, en bougies et en lavages. On l'a aussi utilisé sous forme d'acétate de Tl en solution à 20 % pour le même usage.

En Juin 1897, COMBEMALE administra à trente-deux malades tuberculeux ou autres présentant des sueurs fort abondantes le sel dont il entreprenait l'étude.

« J'ignore, dit M. COMBEMALE, à quel hasard de mes lectures, je dois d'avoir appris et retenu que les sels de thallium étaient des anhydrotiques. »

Tous ses malades retirèrent un bénéfice du médicament, sauf deux sur lesquels l'effet fut moindre.

Une lymphadénique qui transpirait abondamment et que n'avaient pu soulager l'atropine, l'acide camphorique, l'agaricine, vit ses sueurs disparaître pendant deux mois.

Le médicament était administré sous forme de pilules de dix et vingt centigrammes par exception.

Chez trois malades ayant absorbé en un mois de huit à onze prises il observa une alopecie foudroyante. Trois autres tuberculeux qui présentaient, à la tête surtout, une sudation intense et dont les cheveux s'éclaircissaient, virent les sueurs s'arrêter ainsi que la chute de leur chevelure après l'administration d'une ou deux doses d'acétate de thallium.

Le Professeur de Lille écrit à la suite de ses observations : « J'ai tendance à conclure de ces faits que c'est seulement à la suite de l'emploi prolongé ou de doses fréquemment répétées d'acétate de Tl, que l'alopecie survient véritablement foudroyante. »

Le Docteur Huchard avec son élève Léon Vassaux appliquèrent le traitement à deux phtisiques. En plus des signes habituels de l'intoxication par ce médicament, ils observèrent une alopecie partielle avec les doses de 10 et 20 centigrammes.

L'acétate de thallium fut abandonné par la suite dans la thérapeutique antisudorale à cause de sa haute toxicité et de son action fâcheuse sur les cheveux.

MARMY, LÜCK et CURCI, se servant de doses modérées d'acétate de Tl, lui reconnaissent une action thérapeutique excitante du système nerveux général, et du système cardio-vasculaire ; ils signalent des analogies thérapeutiques entre le thallium et le phosphore.

Fiocco signale qu'on a employé le salicylate de thallium comme antiseptique et antipyrétique dans le typhus et la gonorrhée ; le périodate de Tl, contre le carcinome de la peau à la dose de 25 centigrammes toutes les deux ou trois heures ; le sulfate de Tl comme antiseptique, antipyrétique et hémostatique dans le typhus et la malaria, à la dose de 15 à 50 centigrammes.

Le thallium fut employé avec succès dans le traitement des syndrômes dysentériques en pilules de huit centigrammes à raison de deux par jour, pendant deux jours.

Dans un article intitulé : « De l'acétate de thallium et de son emploi dans le traitement de l'hypertrichose chez la femme », SABOURAUD nous montre comment l'acétate de Tl, abandonné pour son action dépilante dans la thérapeutique générale, fut adopté en dermatologie pour cette même action. Voici quelques passages de ce mémoire : « La vogue naissante de l'acétate de Tl fut arrêtée court par son action fâcheuse et formidable sur le système pileux ; guérir une entérite est bien, mais non au prix de la perte totale de la chevelure, et c'est ce qui se produisit maintes fois. Vers 1897, je pus être témoin de toute une série d'accidents de ce genre et elle me permit de conclure qu'en donnant au sujet 0,005 d'acétate de Tl par kilogramme de son poids on peut obtenir douze à quinze jours après, non pas toujours, mais le plus fréquemment, une alopecie pouvant amener la chute totale de ses cheveux en quelques jours, la tête se trouvant aussi nue que dans la plus accomplie des pelades décalvantes. Un jour, en se peignant, la malade décolle ses cheveux par poignées, le peigne les feutre avec les cheveux restés solides. Et c'est en cet état que la patiente vient consulter. Le lendemain les autres cheveux tombent de même ; la dénudation est complète en cinq à six jours. Quelquefois il reste une touffe de cheveux sur cent ou sur mille, quelquefois rien. Et la brutalité de cette chute est sans égale, elle n'est comparable qu'à celle que produisent les rayons X. Jamais on n'observe une alopecie en masse, évoluant avec une telle rapidité, même dans la pelade décalvante la plus active. J'ai pu faire ainsi des diagnostics inattendus...

« On conçoit qu'un médicament qui produit de pareils effets, n'ait pas fait fortune. Mais on conçoit moins que les dermatologistes aient si peu songé à utiliser ses vertus, si rares et si spéciales.

« Je l'ai tenté dans deux buts très différents. La première idée qui me vint fut d'essayer l'acétate de thallium pour guérir les teignes. Si l'on pouvait faire tomber spontanément les cheveux des teigneux, qu'on ne peut épiler parce qu'ils sont cassants on guérirait la teigne tondante.

« J'essayai le médicament par ingestion et en applica-

tions externes directes, en pommade au 1/10^e sur les régions à dépiler. J'espérais, par ce dernier moyen un résultat plus parfait. Les résultats furent étonnants. A l'intérieur, je n'avais pas osé dépasser 0,005 par kilogramme, et les résultats furent inconstants et incomplets, mais avec l'acétate de Tl employé en pommade, j'obtins dix-neuf jours après le début des applications, — qui n'avaient été continuées que quinze jours, — une dépilation parfaite et totale. J'eus six cas de guérison complète de teignes tondantes, la tête étant tout à fait nue et débarrassée de tous cheveux, sains et malades.

« Mais je fus arrêté aussitôt par des accidents d'intoxication assez inquiétants que je n'avais pas prévus. Plusieurs malades eurent de la sialorrhée, de la tachycardie et même des ecchymoses sous-cutanées et de l'albumine. J'interrompis aussitôt toute application du médicament et de longtemps, je n'osai plus m'en servir. En réalité, l'acétate de Tl est d'une assez haute toxicité, et son maniement doit être entouré des plus strictes précautions.

« Les rayons X vinrent plus tard résoudre le problème de la dépilation automatique des teigneux, et de la guérison des teignes. L'acétate de Tl disparut donc tout à fait de la thérapeutique... »

Dans ce même article, SABOURAUD préconise l'acétate de Tl sous forme de crème dépilatoire, dans l'hypertrichose chez la femme.

L'acétate de Tl a été remis en honneur dans le traitement des teignes, par le Docteur RICARDO E. CICÉRO de Mexico, en 1917, après vingt ans d'oubli.

Le manque d'ampoules de CROOCKES pendant la guerre, engagea le Professeur E. CICÉRO (chargé alors du dispensaire de l'Ecole Docteur-Balmis pour enfants teigneux) à reprendre le problème de l'acétate de thallium, là où l'avait laissé SABOURAUD et d'en résoudre heureusement la solution, quant à la dose thérapeutique dépilante non toxique. Dès ce moment, les médecins mexicains s'occupèrent particulièrement de la question, et l'on en retrouve un exposé d'ensemble fort intéressant dans l'ouvrage du Docteur Jesus GONZALEZ URUENA publié en 1928. Cette méthode a été employée depuis dans tous les pays du monde.

En Allemagne, par BÜSCHKE, LANGER et PEISER..

En Angleterre, par DEVANE, BUSHGATE, DRUMMOND, J.-T. INGRAM, MAC CORMICK, MITCHELL, PERCIVAL..

En Autriche, par PAUCHY.

En Belgique, par DEKEYSER.

En Espagne, par GAY PRIETO, PEREIRO, ETCHEVERRIA, LENDO, ANTONIO PEYRL..

Aux Etats-Unis, par APPEL, CL. EARLE, ROSTENBERG, TEMPLETON, FELDEN.

En Hollande par VONNO et VADA.

En Italie, par PASINI, CALUZZI, FIOCCO, FELUGO, RADAELI, COVISA, DIVELLA...

En Russie, par LOURIER et ZWITZKIS, MRONGÓVIUS et DUCHAN, DOUKKAN, KLEIMANN, LÉVINE et TORSONIEF..

En France, le traitement des teignes par l'acétate de thallium a été peu utilisé, SABOURAUD en ayant proscrit l'emploi. Les installations de radiothérapie dans les grandes villes, et le peu de teignes à soigner n'en faisaient pas un problème de premier plan. Cependant PAUTRIER de Strasbourg, FABRE de Lyon, WATRIN de Nancy, JOULIA de Bordeaux, ont appliqué ce traitement avec succès.

En Algérie, il a été prescrit dans de nombreux cas par les Docteurs M. RAYNAUD, MONTPELLIER, COLONIEU, BÉRAUD, BLOUMENTWEIG, d'Alger ; MARQUAIRE, de Dra-el-Mizan (département d'Alger) ; MÉLÉ, de Renaud (département d'Oran).

Au Maroc, par LÉPINAY et PERRIN.

A Tunis, par COHEN-ADRIA.

Tous ces auteurs ont obtenu des résultats satisfaisants quant à l'épilation.

Le thallium a été aussi employé comme crème dépilatoire, mais les nombreux accidents observés (névrite rétro-bulbaire, névrite des membres inférieurs) après des applications intensives en ont restreint l'usage.

Quoiqu'il en soit, le thallium a sa place dans la thérapeutique dermatologique et en particulier dans le traitement des teignes pour son action dépilante.

ETUDE EXPERIMENTALE

A. Le thallium du point de vue chimique.

Le thallium est un métal semi-alcalin présentant une structure cristalline, de couleur blanc bleuté avec éclat métallique.

Il est tendre et malléable, rayable à l'ongle, fusible à 290 C., se volatilise au rouge. Il est mauvais conducteur de la chaleur et de l'électricité.

Poids atomique : 204,39.

Numéro atomique : 81.

Il appartient à la troisième colonne verticale de la classification périodique des éléments d'après MENDELEEF, et à la troisième grande période entre le mercure et le plomb, au-dessous des terres rares. Ce métal est en somme très rapproché du radium, et cette situation fait prévoir une activité pharmacodynamique tout à fait remarquable. Ne pouvant utiliser le métal, on a pris ses sels.

L'expérience a démontré que l'activité thérapeutique la

plus favorable était obtenue avec les sels organiques. Les combinaisons minérales présentent une haute toxicité que l'on ne retrouve pas avec les précédents. Il est évident que dans les composés minéraux la dissociation est plus grande, et met en liberté des ions métal qui réagissent brutalement sur l'organisme. Ces phénomènes toxiques ne s'observent pas dans les molécules complexes où le thallium est dissimulé, comme l'arsenic dans ses combinaisons organiques.

Il semble que ce sont ces combinaisons qui doivent être utilisées a priori en médecine.

Le thallium a pour symbole Tl. Il donne deux catégories de sels :

Les sels thalleux.

Les sels thalliques.

Dans la thérapeutique on utilise les sels thalleux qui sont plus actifs et moins toxiques.

Comme dépilatoire, on se sert surtout de l'acétate de thallium, qui a pour formule : $(CH_3 CO_2) Tl$.

Il se présente sous la forme d'une poudre blanche ou en cristaux. Au toucher, il est doux, à son contact la pulpe des doigts se dessèche. D'odeur légèrement acétique, sans saveur appréciable, il est à peine salé et acide. Ce sel soluble dans l'eau et la glycérine, l'est moins dans l'alcool. Il est insoluble dans l'éther et le chloroforme. La lumière et l'humidité l'altèrent facilement.

D'autres sels ont été préconisés pour remplacer l'acétate de thallium.

ARAMAKI, en 1923, proposait l'azotate de thallium ;

BÜSHKE, en 1925, le bromure de thallium diméthylque.

Plus récemment, A. NAVARRO MARTIN, en 1932, rapporte une statistique basée sur 32 observations de teignes traitées par les sels suivants :

Le salicylate de thallium ;

Le tartrate de potassium et de thallium ;

Le benzoate de thallium ;

L'acétate de thallium.

Dans tous les cas on a utilisé la dose de 8 milligrammes.

Le tartrate de potassium et de thallium a été le plus toxique.

Ces sels contiennent une moins grande quantité de thallium métal que l'acétate.

Dans ses conclusions l'auteur déclare que chacun d'eux peut être substitué à l'acétate de Tl, pour l'épilation des enfants teigneux.

Actuellement, on se sert de l'acétate de thallium qui est la combinaison la plus connue et la moins toxique des sels de thallium.

B. Effets de l'intoxication chez l'animal.

Les propriétés physiologiques et toxiques du thallium ont été étudiées en France par LAMY, puis PAULET en 1863, GRANDEAU en 1864, HENOCQUE et HAYEM en 1868, RABUTEAU en 1874 et en 1883.

En Russie, par STADION en 1865 ;

En Allemagne par MARMÉ en 1867 ; LÜCK en 1891, CURCI en 1894.

En Amérique, par J. BLACKE de Cataloga (Californie) en 1890.

En 1897, l'action dépilatoire du thallium a été connue fortuitement dans la thérapeutique antisudorale. Elle ne fut jamais observée chez les animaux qui périssaient rapidement après l'absorption de doses exagérées.

Les travaux récents de BUSCHKE et de ses collaborateurs, de URUENA, OCHOTEORENA, Th. PERRIN, de BERNARDT, de E. CORTELLA et de PASINI, ont mis en lumière toutes les propriétés physiologiques et toxiques du thallium.

a) INTOXICATION AIGUE

Voici l'observation princeps concernant les signes d'intoxication de ce métal.

LAMY fait dissoudre dans du lait 5 grammes de sulfate de thallium qui est absorbé par une chienne, deux poules et six canards. — « Quelques heures après, dit-il, la chienne devint triste, inquiète et refusa de prendre son repas habituel. Dans la nuit, elle fut saisie de douleurs aiguës composées d'élancements brusques, rapides, qui lui arrachaient des cris presque incessants.

« Le matin, ces douleurs n'avaient diminué ni de fréquence, ni d'intensité ; les membres postérieurs, agités d'abord de mouvements convulsifs, devinrent peu à peu partiellement paralysés. La journée s'écoula sans que les douleurs parussent diminuer. Le siège de la souffrance était évidemment dans les intestins : on la calmait momentanément par la pression ou les frictions sur le ventre.

« Le lendemain, la paralysie avait fait des progrès ; la chienne était dans un état de prostration complète. Elle succomba le lendemain, 64 heures après avoir pris le poison. Pendant la maladie on n'avait observé ni vomissements, ni déjections alvines.

« La veille, on avait trouvé morts ou mourants une poule et six canards. Dans deux de ces oiseaux qui vivaient encore au moment où on pu les observer, on constata une paralysie plus ou moins complète des membres inférieurs. »

Cette observation contient à peu près tous les signes d'intoxication. Souvent, en plus de la tristesse, de la paralysie des membres inférieurs et de l'anorexie très marquée, on note les phénomènes suivants :

- Pouls accéléré et affaibli, mais régulier.
- Abaissement de la température de 3 à 4 degrés.
- Diminution de la quantité des urines pouvant aller jusqu'à l'anurie.

- Albuminurie et hématurie quelquefois.
- Perte du poids, quand la survie est de quelques jours.

Il est à noter que dans toutes ces intoxications aiguës, les auteurs n'observèrent jamais d'épilation, la survie des animaux n'étant pas suffisante.

ACTION SUR LES VISCÈRES

Dans la cavité thoracique, les poumons sont congestionnés, de couleur rouge vermillon avec pointillés hémorragiques. Le cœur en diastole est rempli d'abondants caillots, surtout dans la cavité droite.

Dans l'estomac et le gros intestin, les muqueuses sont hyperémiées avec extravasation sanguine, et sont le siège d'ulcérations de dimensions variables, pouvant aller d'une tête d'épingle à une lentille.

Le foie et en particulier les reins, sont toujours congestionnés. La vessie est distendue et pleine d'urine.

Les lésions rénales ont toujours attiré l'attention des expérimentateurs. Déjà en 1891, LÜCK en faisait une description détaillée ; plus récemment, URUENA, OCHOTERENA, Th.-G. PERRIN ont trouvé des altérations analogues qui correspondent à celles d'une néphrite tubulaire aiguë. Elles sont particulièrement marquées au niveau des tubes contournés et de la branche descendante de HENLÉ. Les cellules sont volumineuses et leurs limites sont imprécises. Les noyaux présentent une dégénérescence du protoplasma. La lumière de ces tubes est effacée par endroits et l'on y trouve des cylindres yalins, colloïdes et hématiques. Dans le tissu intraparenchymateux, il y a des foyers hémorragiques ainsi que de légères infiltrations leucocytaires intracapsulaires et interstitielles.

ACTION SUR LE SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

Les altérations du système nerveux central ont été particulièrement étudiées par E. CORTELLA, sur les rats blancs.

L'examen macroscopique a montré : de fortes adhérences de la dure-mère avec la boîte crânienne, les méninges cérébrales congestionnées avec vaisseaux remplis de sang. L'examen microscopique des méninges décèle un épaississement notable de la pie-mère, et une infiltration leucocytaire autour des vaisseaux. Au niveau de l'écorce cérébrale même infiltration leucocytaire, les cellules sont pâles et ont un aspect aréolaire dû à la présence de nombreuses vacuoles. Le noyau est déformé et excentrique, les corps de Nissl ont disparu ainsi qu'une partie des prolongements cellulaires. La corne d'Ammon et les noyaux de la base présentent des lésions analogues.

Les altérations de la névroglie ne sont pas aussi importantes parce qu'elle réagit lentement vis-à-vis des processus toxiques et inflammatoires, et se manifestent par la désintégration des prolongements astrocytaires. Les fibres de l'encéphale présentent des modifications notables de la gaine de myéline consistant en amincissements, en tuméfactions circonscrites pouvant aller jusqu'à la complète désintégration avec formation de bulles irrégulières. Les cylindres-axes sont variqueux, gonflés, fragmentés, formant des spires tortueuses pelotonnées. Dans la moelle épinière, les corps cellulaires sont globuleux, les noyaux sont déformés et excentriques. Les fibres offrent les mêmes altérations que dans l'encéphale. Les altérations des nerfs péri-folliculaires sont aussi de type dégénératif et peuvent atteindre le cylindre-axe ou la gaine de myéline.

E. CORTELLA attire l'attention sur l'affinité du thallium pour le système nerveux en général. Les lésions de la corne d'Ammon sont celles qu'il a le plus communément rencontrées au cours des intoxications aiguës ou chroniques, et présentent de grandes analogies avec les lésions de même siège rencontrées chez les épileptiques.

Il est à noter en effet qu'au cours des intoxications graves, chez l'homme, par erreur de doses ou empoisonnements, on a observé en premier plan des manifestations nerveuses telles que :

Encéphalite aiguë, psychose épileptiforme, chorée toxique, névrites rétro-bulbaires, et polynévrites rebelles.

Ces faits corroborent les réflexions de l'auteur précédent,

et nous montrent l'action particulière du thallium sur le système nerveux.

b) INTOXICATION CHRONIQUE

L'intoxication chronique se manifeste par son action sur :

Les glandes endocrines ;

Le système pileux.

ACTION SUR LES GLANDES ENDOCRINES

BUSCHKE et ses collaborateurs observèrent un arrêt notable de la croissance des jeunes animaux, avec inhibition de l'instinct sexuel. Une cataracte double, notée dans 10 p. 100 des cas, fait penser à ces auteurs à l'atteinte des parathyroïdes. Ces cataractes ont été décrites par HAYANO chez les petits rats thyroïdectomisés. On les rencontre chez l'homme au cours de certaines tétanies et en particulier à la suite de l'ablation des parathyroïdes.

Ils découvrirent chez le rat de graves altérations du squelette avec ramollissement, déformations, fractures osseuses et caries, dues à des troubles du métabolisme du calcium, tels qu'on en rencontre dans le rachitisme et l'ostéomalacie. Dans le sang, le taux du calcium était augmenté et en rapport direct avec la gravité des lésions. Dans d'autres cas, BUSCHKE a constaté l'atrophie du corps thyroïde, des glandes génitales et de la surrénale.

BERNARDT a trouvé des lésions de dégénérescence parenchymateuse du corps thyroïde, et des parathyroïdes, ces dernières présentant une diminution des cellules acido-
philes.

ACTION SUR LE SYSTÈME PILEUX

La chute des poils a été obtenue par BÜSCHKE et PEISER, en déterminant chez le rat une intoxication chronique. Au cours de leurs expériences, ils administrèrent des doses journalières de 3 à 5 milligrammes, chez des animaux âgés au moins de 5 à 6 semaines. Par la suite, ils employèrent des doses d'un milligramme sous forme de pastilles homéopathiques d'acétate de Tl D3 dissoutes dans l'eau et mélangées aux aliments.

Quelques semaines après, sous l'influence de ce traitement, l'alopécie apparaît par zones pour devenir ensuite totale. Les animaux peuvent être maintenus dans cet état sans qu'il en résulte de troubles toxiques appréciables. Cependant, quand l'alopécie est complète, il persiste toujours un certain nombre de poils qui ne sont jamais influencés par la médication thallique : ce sont les poils sensitifs du museau et de la face, et quelques poils des membres antérieurs et de la région carpienne, qui sont innervés par le système nerveux central, les autres poils du corps étant sous la dépendance du sympathique.

L'imprégnation de tout l'organisme par le thallium, et en particulier des glandes endocrines qui sont le siège d'une circulation sanguine intense, nous fait prévoir une élimination de ce métal par des voies multiples.

c) L'ÉLIMINATION DE L'ACÉTATE DE THALLIUM

Les premiers auteurs étaient d'accord pour reconnaître l'élimination du thallium par toutes les voies d'excrétions naturelles.

« Le thallium introduit à l'état de sel dans l'organisme (dit RABUTEAU), paraît s'éliminer rapidement. J'ai pu, après l'administration chez l'homme d'un centigramme d'iodure de Tl par jour, reconnaître dans l'urine, d'une part la

présence de l'iode, d'autre part la présence du thallium, soit à l'aide de l'analyse spectrale, soit à l'aide de la pile. »

Le même auteur trouve encore de l'iode et du thallium dans les selles de chiens à qui il a administré des pilules de cinq centigrammes d'iodure de thallium.

Lück affirme que ce métal s'élimine par toutes les voies d'excrétions et surtout par l'urine.

MARMÉ l'a trouvé dans la bile, le lait, les larmes, la salive, dans le suc gastrique au cours des vomissements de l'intoxication, et dans la sérosité péricardique.

LAMY a pu déceler la présence du thallium dans les intestins (contenant et contenu), dans les muscles et les os.

On a pu en déceler aussi dans les poils et les ongles.

Actuellement, les recherches faites pour mettre en évidence le thallium dans l'urine, n'ont pas donné de résultats aussi satisfaisants. Tous les expérimentateurs sont d'avis qu'il est très difficile de reconnaître la présence du thallium dans l'urine. C'est ainsi que les Docteurs SALVADOR GONZALEZ, DIVELLA ont échoué, alors que le Docteur VALERDI a retrouvé le sel dans les urines de sept enfants. D'ailleurs toutes les recherches faites par les auteurs de- puis, ont été négatives.

Tout récemment, en utilisant le procédé de NEUMANN d'incénération par voie humide, on a pu mettre en évidence le thallium dans les urines, la salive, les matières fécales et la peau.

L'expérience a montré que l'élimination du thallium se produisait lentement.

L'administration de la deuxième dose thérapeutique doit être espacée au moins de deux mois pour éviter les accidents toxiques.

PETER, de Mexico, rapporte un cas d'empoisonnement observé chez un enfant qui reçut d'abord 8 milligrammes de Tl par kilo de poids, puis cinq semaines après, une nouvelle dose de 9 milligrammes par kilo de poids. Treize jours après, l'enfant présentait de la diarrhée, des mouvements choréiformes des bras et de la langue, une pâleur marquée et de la céphalée.

Le malade guérit fort heureusement. Ce délai de cinq semaines paraît donc insuffisant et il sera sage de ne donner le médicament une seconde fois que trois mois après la première prise.

d) DETERMINATION DE LA DOSE TOXIQUE

1^o Chez l'animal.

2^o Chez l'homme.

1^o CHEZ L'ANIMAL

Margarita Delgado, en 1925, a fait des recherches relatives à la dose minima toxique, grave ou mortelle chez l'animal.

Il a expérimenté sur cinquante-sept animaux, cobayes et lapins, auxquels il a administré de l'acétate de protoxyde de thallium, soit en injections hypodermiques, soit en ingestion.

Huit animaux qui reçurent des doses variant de trente-deux à soixante-quatre milligrammes moururent dans un temps variant de vingt-quatre à soixante-douze heures, en présentant les phénomènes d'intoxication aiguë.

Des doses de dix-huit à vingt-quatre milligrammes par kilo de poids ont été administrées à dix-sept animaux : onze sont morts du deuxième au dixième jour. Les autres ont présenté une baisse de poids avec albuminurie. Six ont reçu la dose de seize milligrammes par kilo de poids : deux sont morts. Parmi les quatre survivants, trois reçurent du thallium vieilli et le quatrième du thallium fraîchement préparé. On nota chez eux une diminution de poids avec albuminurie. Chez l'un d'eux on observa la dépilation.

Avec quatorze milligrammes par kilo de poids, deux

animaux moururent du cinquième au dixième jour. Parmi les cinq autres, deux présentèrent les phénomènes toxiques habituels et les trois autres supportèrent le médicament sans inconvénients. (Deux d'entre ces derniers avaient reçu du thallium vieilli).

Enfin les doses de huit, dix et douze milligrammes par kilo de poids ne produisirent aucun phénomène d'intoxication sur les dix-neuf animaux en expérience.

CONCLUSIONS DES AUTEURS

« 1^o Le sel utilisé par nous dans la présente étude, tant chimique que physiologique est un acétate de thallium uni à un oxyde thallieux.

2^o Ce sel s'hydrate avec une facilité très grande, ce qui explique les variations trouvées quant à la dose toxique.

3^o Certains expérimentateurs ont indiqué comme dose toxique minima celle de vingt milligrammes par kilo de poids. Il est à remarquer que quatorze, seize et dix-huit milligrammes par kilo de poids se montrèrent toxiques pour les animaux auxquels elles furent administrées.

4^o La dose de huit milligrammes par kilo de poids, dose thérapeutique maxima utilisée chez l'homme, s'est montrée inoffensive pour les animaux chez lesquels elle fut expérimentée ».

2^o CHEZ L'HOMME

L'expérience a démontré que la chute était fonction de la dose. C'est ainsi qu'avec cinq milligrammes par kilo de poids, on n'obtient qu'une alopecie partielle. En administrant six et sept milligrammes, l'alopecie est bonne dans 40 à 60 p. 100 des cas. La dose de huit milligrammes semble être la dose optima favorable à une bonne chute des cheveux dans 90 p. 100 des cas, avec le minimum de dangers toxiques que l'on observe dans 10 p. 100 des cas environ. Dans le but d'obtenir une alopecie parfaite et

de bonne durée, certains auteurs ont administré des doses de 8,5 et 9 milligrammes par kilo de poids. Les résultats n'ont pas été meilleurs et les accidents toxiques ont été rencontrés dans 30 à 50 p. 100 des cas. A titre d'exemple, nous citerons les cas traités par Antonio PEYRI en Espagne.

Sur 52 malades ayant pris neuf milligrammes par kilo de poids, 13 présentèrent des signes d'intoxication se manifestant par de l'asthénie, de l'anorexie, des douleurs vives dans les membres inférieurs, des sueurs nocturnes, et sous la forme de polynévrite passagère ; tous ces phénomènes furent sans gravité appréciable. Cependant un enfant de six ans en parfait état de santé mourut en quatre jours, en présentant des convulsions, du strabisme avec mydriase, de l'incontinence des sphincters, une température de 40°.

L'intégrité rénale du sujet était parfaite.

La mort semble être due, d'après l'auteur, à une encéphalite toxique.

13 malades ont été traités avec la dose de huit milligrammes par kilo de poids. Le pourcentage des guérisons fut égal à celui obtenu avec neuf milligrammes, avec cette différence, qu'aucun accident toxique n'a été noté.

Avec la majorité des auteurs, nous devons reconnaître que les doses de 8,5 et 9 milligrammes sont toxiques chez l'enfant.

Les doses thérapeutiques que l'on devra employer suivant l'âge seront les suivantes :

6 milligrammes par kilo de poids au-dessous de 3 ans ;
8 milligrammes par kilo de poids de 3 à 13 ans.

La dose totale de 30 centigrammes, au-delà de 13 ans et chez l'adulte.

En suivant cette posologie on ne constate jamais d'accidents sérieux. Tout au plus, observe-t-on, dans 12 p. 100 des cas environ, des arthralgies légères dans les membres inférieurs, et quelquefois de l'asthénie et de l'anorexie de peu de durée.

L'ACTION DU THALLIUM SUR LE SYSTEME PILEUX DE L'HOMME

a) ACTION DES FAIBLES DOSES SUR LES CHEVEUX

La rapidité avec laquelle croît le cheveu, sa vitalité nouvelle, analogue à celle que l'on observe après une irradiation par la radiothérapie, a toujours mis en éveil l'attention des expérimentateurs.

Un auteur italien, Giuseppe SANNICANDRO, a montré en effet, qu'aux processus de dégénérescence, succèdent des processus de régénération hypercompensatrice. Cette action excitante secondaire du thallium a déterminé quelques auteurs à employer ce médicament dans certaines alopecies du cuir chevelu.

ABRAMOVITZ cite, pour la première fois, le cas d'une pelade rebelle traitée avec succès chez un enfant de 5 ans, avec la dose de trois milligrammes d'acétate de thallium par kilo de poids. D'autres observations ont été publiées par la suite par BUSCHKE et DAVIES, DOWLING, DIXON, SOLIS-COHEN.

b) ACTION DES DOSES ÉPILATOIRES

1. — *Alopécie typique*

Après l'administration de la dose thérapeutique, on observe normalement le quinzième jour une chute massive de tous les cheveux. Ces derniers ne tiennent plus par leur racine, et il suffit de les prendre par pincées pour qu'ils restent entre les doigts. L'alopécie est alors obtenue en quelques minutes.

Cependant, on observe, tout comme avec les rayons X, une résistance marquée du duvet, et en particulier de celui qui existe en bordure de la chevelure, sur le front, les tempes et la nuque.

Les autres poils du corps ne sont jamais intéressés par l'alopécie. On a noté quelquefois avec des doses exagérées la chute de la queue du sourcil, des poils du pubis et de l'aisselle.

2. — *Alopécies atypiques*

La chute n'est pas toujours complète, et l'on peut en observer toutes les gammes, depuis l'alopécie presque parfaite jusqu'à la résistance totale. Normalement, elle apparaît tout d'abord au niveau des plaques malades d'une façon élective. Elle se manifeste ensuite au niveau des bosses pariétales pour se généraliser à toute la tête. Nous avons noté quelquefois, à l'encontre de ce qui se produit habituellement, une chute totale en bordure et partielle sur le reste du cuir chevelu.

Dans certaines déglabrations imparfaites, on a pu observer une épilation non douloureuse dès le quinzième jour, et d'une durée de cinq à six jours. Passé ce délai, la traction capillaire devenait pénible pour le patient.

L'alopécie thallique, qui se produit normalement le quinzième jour, est variable dans son apparition. Elle peut être précoce et se manifester dès le quatrième jour, ou tardive et apparaître le vingt et unième jour.

Il en est de même pour la repousse des cheveux nouveaux. Habituellement, elle a lieu le onzième jour. On peut en observer des précoces, dès le lendemain de la chute, et des tardives vingt à trente jours plus tard.

D'une façon générale, elle se fait par étapes. On voit apparaître un fin duvet avec çà et là des cheveux plus forts. Deux mois après ils sont plus nombreux, mais encore clairsemés. Ce n'est que vers le quatrième mois que la tête est coiffée d'une chevelure fournie et lustrée.

° c) LÉSIONS OBSERVÉES AU NIVEAU DE LA PEAU ET DES POILS

Les lésions de la peau et des poils ont été étudiées par plusieurs auteurs, et en particulier par A. PASINI, VIGNOLO-LUTATI, TRUFFI, Giuseppe SANNICANDRO, en faisant des biopsies sur des enfants au moment de l'épilation. Les transformations observées ont été les suivantes :

Au niveau de la peau il se produit une légère atrophie du derme et de l'épiderme avec réduction de volume du corps muqueux et de la couche des cellules conjonctives, mais sans trouble morphologique ou dégénératif appréciable. Les glandes sudoripares sont légèrement atrophiées, ainsi que les glandes sébacées qui se présentent sous la forme de petits appendices sacciformes épithéliaux sans lumière. Les vaisseaux sanguins de la papille présentent de l'endo et de la périartérite.

Les premières altérations sont celles du canal médullaire pileux, dans lequel il se produit une dégénérescence granuleuse et la disparition des cellules, ainsi que l'effacement du canal médullaire lui-même, les cellules corticales étant très altérées à ce niveau.

Les lésions bulbaires sont encore plus nettes et se manifestent par une dégénérescence des cellules et une accumulation désordonnée de pigment. Dans le cas d'atrophie complète, le follicule est libre de toute trace de poil. Ce dernier est éliminé en entier suivant le type classique de l'alopecie en aires actives aiguës, ou selon celui que produit une application parfaite de rayons X. Le follicule est

alors réduit à un simple cordon épithélial. Par contre, quand la dose de thallium est insuffisante, il y a une élimination incomplète du poil qui est cassé à l'intérieur du follicule, reproduisant ainsi le tableau de l'alopecie en aires, moins active, et celui de l'application de rayons X à doses insuffisantes. Dans ces cas, il reste dans le follicule un bloc de cellules épithéliales gélatinisées et dans certains points, le poil réapparaît altéré et difforme.

Dans la papille, les modifications sont plus délicates, et se caractérisent par une diminution de son volume, par des lésions de dégénérescence granuleuse des cellules basales du poil et de la papille, et par une accumulation irrégulière de pigment.

IV

PATHOGENIE DE L'ALOPECIE THALLIQUE

Actuellement trois théories se partagent l'explication du mécanisme de l'alopecie thallique.

1^o La première en date, défendue par le Professeur BUSCHKE, est la théorie générale, selon laquelle la chute des poils se produirait par un trouble endocrino-sympathique.

2^o La théorie locale du Professeur TRUFFI, qui admet que le thallium provoque des lésions du follicule pileaire constatées au microscope, et qui ont pour effet la chute du poil.

3^o Enfin, tout récemment, la théorie nerveuse de E. CORTELLA qui voit dans les lésions du système nerveux central, des nerfs périphériques, et en particulier des terminaisons nerveuses périfolliculaires, la cause intime de l'alopecie par le thallium.

EXPOSE DES THEORIES

1^o THÉORIE ENDOCRINO-SYPATHIQUE

D'après BUSCHKE, dans l'intoxication par le thallium, il faut distinguer les accidents aspécifiques communs à tous les métaux, et les accidents spécifiques spéciaux au thallium.

Parmi ces derniers, il faut retenir :

L'action anhydrotique puissante du thallium démontrée depuis longtemps, et qui permet de suspecter l'intervention du sympathique.

Les modifications de croissance du poil, observées dans diverses maladies des glandes endocrines. Actuellement on attribue un rôle important au système endocrino-sympathique dans la production de l'alopecie en aires, fait qui paraît être confirmé par les altérations rencontrées dans ces deux systèmes dans les cas de pelade.

L'action spécifique du thallium sur les poils innervés principalement par le sympathique.

La *restitutio ad integrum* rapide, dès qu'on cesse l'emploi du médicament, dans l'alopecie thérapeutique chez l'homme, et expérimentale chez l'animal.

La cataracte provoquée par le thallium, qui offre les plus grandes analogies avec celle que l'on observe après l'ablation des parathyroïdes.

Les altérations osseuses comparables à celles du rachitisme, avec perturbation du métabolisme du calcium et alcalose dans le sang. Ces troubles sont, en effet, fréquents dans les altérations endocriniennes.

La profonde altération de la croissance chez les jeunes animaux, l'inhibition de la fonction sexuelle, l'aspect sénile, tous ces troubles semblent bien démontrer que l'hypophyse et l'ovaire sont en cause.

L'action de certains extraits glandulaires et en particulier du thymus, qui modifient l'action du thallium. Chez l'hom-

me, en effet, le médicament est plus toxique pour l'adulte que pour l'enfant où le thymus est encore en activité.

2^o THEORIE DES LESIONS FOLLICULAIRES.

Elle est fondée sur les altérations dégénératives des éléments épithéliaux, matrice, bulbe et follicule, que l'on constate au niveau des régions épilées et des régions immédiatement voisines.

TRUFFI pense à une action locale du thallium, parce que, au cours de ses expériences et de celles de nombreux auteurs, les lésions des différentes glandes endocrines ne sont pas constantes, et le plus souvent même n'existent pas. Il ne conteste pas que les animaux intoxiqués par le thallium présentent des altérations du système endocrinot-sympathique, mais elles sont dues à l'action du toxique sur tous les organes, et on en observe d'analogues dans d'autres intoxications qui ne provoquent pas elles, des alopecies.

De même les lésions osseuses, la cataracte, la frigidité et l'arrêt du développement ne sont pas pour lui des effets primaires, mais bien des effets secondaires, tels qu'on peut en observer dans des intoxications graves. De plus l'argument de la double innervation n'est nullement démontré, et la limitation de la chute des poils est une question de dose. L'auteur étaye sa théorie par les arguments suivants :

La facilité de mettre en évidence le thallium dans la peau par la méthode de NEUMANN (incinération par voie humide).

La présence de lésions anatomiques de la matrice et du follicule pileux.

La possibilité d'épilation locale par application de thallium.

La présence de lésions identiques dans les poils qui s'éliminent par l'administration orale ou locale du thallium.

L'absence de lésions neuro-endocriniennes anatomiquement et fonctionnellement appréciables au moment de la

chute des poils, soit chez l'animal non chroniquement intoxiqué, soit chez l'enfant.

L'absence à sa connaissance d'influence bien démontrée par l'administration simultanée de thallium et d'extraits glandulaires.

La possibilité de sommation de l'action du thallium et des rayons X.

La possibilité de circonscrire cette action conjuguée sur les districts limités.

3^o THEORIE DES LESIONS NERVEUSES

L'auteur italien E. CORTELLA, fonde sa théorie sur les lésions constantes du système nerveux central qu'il a trouvées au cours des intoxications aiguës et chroniques par le thallium. Même à des doses infimes il a pu mettre en évidence des lésions des centres nerveux et en particulier de la corne d'AMMON.

Les altérations des nerfs périphériques, et plus spécialement celles des nerfs péri-folliculaires, paraissent suffisantes pour expliquer l'alopecie thallique.

Cependant l'auteur ne prend pas nettement position parce que tout en étant d'accord avec les lésions histologiques de la matrice et du follicule pileux, il ne peut pas affirmer si celles-ci, par rapport aux altérations des nerfs, sont préexistantes, concomitantes, ou consécutives. Il se propose cependant par des recherches ultérieures, d'apporter quelques contributions sur ce point et même de préciser si les lésions des terminaisons nerveuses péri-folliculaires chez les rats traités par voie percutanée sont déterminées par une action essentiellement directe et locale, ou sont secondaires à des lésions du système nerveux central, provoquées par le thallium absorbé.

V

L'ACETATE DE THALLIUM DANS LE TRAITEMENT DES TEIGNES

Le thallium depuis sa découverte, après avoir connu une vogue naissante, suivie d'un oubli prolongé, semble avoir acquis définitivement sa place dans l'arsenal thérapeutique dermatologique.

Les auteurs mexicains, par leurs travaux probants et leurs statistiques importantes, en ont fixé l'emploi durable et sûr dans le traitement des teignes.

Actuellement le médicament est employé dans tous les pays du monde, et la majorité des auteurs qui l'ont utilisé judicieusement, en préconisent l'emploi.

En 1927, URUENA publiait dans son ouvrage deux mille cas de teignes traitées par cette méthode ; en 1932, DUFFARD, de Bordeaux, dans sa thèse, en signale quatre mille sept cent dix-neuf. Actuellement le nombre s'élève à six mille sept cent quarante et nous sommes sûrement au-dessous du nombre réel des cas traités, certains auteurs ne donnant pas de chiffres.

Actuellement il y a deux méthodes d'administration du thallium.

1^o La méthode à dose unique, dans laquelle le thallium est administré en une seule fois *per os* à la dose optimale thérapeutique.

2^o La méthode combinée de BÜSCHKE, qui traite les malades en leur faisant absorber une demi-dose de thallium, suivie d'une irradiation égale à la moitié de la dose nécessaire dépilante.

Cette méthode a pour but de réduire les accidents dus aux rayons X d'une part, et à l'intoxication par le thallium d'autre part.

LE TRAITEMENT PAR L'ACÉTATE DE THALLIUM SEUL

Ce traitement a été réglementé et appliqué pour la première fois, sur une vaste échelle par le professeur E. CRICÉRO, de Mexico, chargé du dispensaire de l'Ecole Docteur-Balmis, pour enfants teigneux.

Il fit une communication à l'académie de Médecine de Mexico, de ses premiers résultats portant sur 148 malades.

Nous citerons quelques passages de cette publication qui est devenue historique.

Le thallium fut administré la première fois en pomade au dixième, en application locale pendant treize jours. Les résultats obtenus furent satisfaisants, mais pour des raisons d'économie et de dosage parfait, l'auteur l'administra en ingestion à la dose de 5 milligrammes par kilo, indiquée par SABOURAUD. Dans tous les cas, les enfants furent examinés, dans le but d'éliminer tous ceux qui présenteraient une tare physique, ou dont l'intégrité rénale ne serait pas parfaite...

« La dépilation se produisit chez quatre-vingt-dix-sept d'entre eux, en général au cours de la troisième semaine après l'ingestion. Je me suis servi du médicament en solution aqueuse à 5 %, de telle sorte que deux gouttes équivalent à 5 milligrammes d'acétate de

thallium et que, par conséquent, le nombre de gouttes à administrer soit simplement le double de celui des kilos que pèse le sujet.

« La plus faible dose fut 7 centigrammes à un enfant de 14 kilos, et la plus forte : 195 milligrammes à un autre qui pesait 39 kilos. L'alopecie fut presque complète dans la majorité des cas ; rarement elle fut absolument totale ; mais même pour ceux chez lesquels elle s'est trouvée être le moins parfaite, la guérison de la teigne s'est produite, car les cheveux malades sont toujours tombés. Dans quelques cas il s'est produit des infections dues à l'incurie de notre bas peuple et à la difficulté d'une surveillance efficace. Dans plusieurs cas, l'alopecie a été très diffuse, sans être complète. Jamais il ne s'est produit de phénomènes inflammatoires et jamais la repousse n'a manqué. Fait singulier dont l'explication exacte m'échappe, et qui mérite des investigations ultérieures quant à ses causes, les sourcils et les cils ne tombent pas, ce qui forme un contraste marqué avec l'alopecie si complète du cuir chevelu. Il est vrai que normalement ces régions sont les plus réfractaires aux alopecies, alors qu'elles sont par contre, affectées avec préférence par la lèpre. Pourtant dans les pelades totales, elles sont fréquemment intéressées, de sorte que l'étude de ces phénomènes reste encore complètement à faire. »...

Par la suite, l'auteur a administré des doses supérieures, remarquant ainsi que la dépilation est d'autant plus rapide que la dose est plus forte, et que de ce fait la repousse se trouve aussi retardée. Il insiste sur les soins consécutifs à la dépilation afin qu'il ne reste aucun cheveu malade.

LE TRAITEMENT PAR LE THALLIUM ET LES RAYONS X COMBINÉS

Cette méthode fut d'abord employée en Allemagne par BÜSCHKE, LANGER et PEISER.

Ils administrent la moitié de la dose thérapeutique de thallium, soit 4 milligrammes par kilo de poids nu, suivie

de l'irradiation du cuir chevelu suivant la technique des feux croisés de KIENBÖCK et ADAMSON, avec 2,5 H par champ, la moitié de la dose normale 5 H.

Ces doses de thallium et de rayons ont varié dans leur application ; MANTARRO en Italie obtient de meilleurs résultats en donnant 5 milligrammes par kilo de poids et 2,5 H par champ.

LOURIER et ZWITZKIS en Russie ont essayé les trois combinaisons suivantes :

1/2 dose du thallium	+	1/2 dose de rayon X	
1/3	—	+ 2/3	—
2/3	—	+ 1/3	—

La première technique a donné les meilleurs résultats, et la deuxième s'est montrée la moins favorable.

Cette méthode a toujours donné des résultats inférieurs à ceux que l'on obtient par l'administration du thallium seul. Elle présente un avantage sérieux, c'est que l'on n'observe jamais d'accidents toxiques.

D'après les statistiques publiées jusqu'à ce jour, on peut compter à peu près sur 57 p. 100 de guérisons avec cette méthode, l'administration du thallium seul donnant en moyenne 84 p. 100 de guérisons.

La méthode combinée étant rarement indiquée, et son application nécessitant l'emploi des rayons X, nous considérons qu'elle sera avantageusement remplacée par les rayons X seuls, ou l'acétate de thallium seul qui donnent de meilleurs résultats.

VI

CE QUI A ETE FAIT DANS LE SERVICE DE LA TEIGNE DE L'HOPITAL CIVIL DE MUSTAPHA D'ALGER

En 1929, le chef de clinique du service, le Docteur COLONIEU, fut sollicité par un confrère pour examiner dans une agglomération d'enfants des environs d'Alger diverses dermatoses. L'examen décela la présence d'un très grand nombre de teignes chez 60 p. 100 de ces malades intransportables. Il fallut résoudre d'une manière pratique le traitement de ces mycoses du cuir chevelu, ce qui détermina les auteurs à appliquer la technique décrite par URUENA à cette époque.

Il s'agissait de malades fortement tarés, tous tuberculeux osseux, quelques-uns même avec lésions rénales, trente-neuf furent ainsi traités avec trente-cinq guérisons, sans jamais observer un seul cas d'intolérance ou d'intoxication.

On pouvait dès lors envisager l'application de cette méthode à la lutte antiteigneuse en Afrique du Nord, où cette maladie constitue un véritable fléau, et porter jus-

qu'au malade dans les coins les plus reculés de la colonie, un produit d'efficacité certaine et d'un prix de revient infime.

Mais avant de vulgariser cette méthode, la « Clinique des maladies des pays chauds et des maladies syphilitiques et cutanées » entreprit systématiquement et scientifiquement l'étude de l'utilisation de ce sel.

En 1930, nous retrouvons 175 cas traités par le service de la teigne que dirige le Docteur BÉRAUD. Cette idée de vulgarisation fut amorcée avec quelques médecins de colonisation. Nous retrouvons entre autres cinq cas traités en collaboration avec ces praticiens appliquant le traitement ambulatoire aux teigneux de leur district, sans les faire hospitaliser.

La technique fut également appliquée par MARQUAIRE de Dra-el-Mizan (département d'Alger) ; HOCINE d'Ammi-Moussa (département d'Alger) ; MÉLÉ de Renaud (département d'Oran), au Maroc par LEPINAY et PERRIN, à Tunis, par COHEN-ADRIA.

Nous-mêmes avons repris la question pour confirmer et préciser la technique, dans le but de collaborer à la diffusion de cette méthode pour la rendre applicable d'une manière simple, en donnant toute garantie au clinicien.

Tous les sujets ont été traités dans le service de M. le Professeur M. RAYNAUD, à la consultation de la teigne.

PREPARATION DU MEDICAMENT

L'acétate de thallium a été administré de différentes façons. Il fut employé en pastilles, en tablettes contenant des doses variables du médicament, d'autres auteurs l'ont employé en dilution de façon par exemple que deux gouttes correspondent à un kilo de poids.

Pour éviter toute erreur dans la dose à administrer, il nous a semblé pratique d'opérer de la façon suivante :

On utilise une solution d'acétate de thallium à 8 p. 1.000 d'eau distillée. Ainsi 1 centimètre cube de la solution contient 8 milligrammes du médicament. Comme nous l'utili-

sons à la dose thérapeutique de 8 milligrammes par kilo de poids, le calcul est alors facile. 1 centimètre cube de la solution correspond à la dose que l'on doit donner par kilo de poids :

Supposons qu'un sujet pèse 15 kg. 800, il suffit de mesurer à la burette de MOHR, 15 cc. 800 pour avoir la dose exacte de thallium :

$$15,800 \times 0,008 = 0,1264.$$

Ce dosage aura de la valeur jusqu'au poids de 37 kg. 500 qui correspond à 30 centigrammes d'acétate de thallium. Cette quantité ne devra pas être dépassée dans la thérapeutique, même chez les adultes d'un poids supérieur.

CHOIX DU MALADE

L'examen somatique est pratiqué chez les petits teigneux. On ne retient que les non-tarés sans albuminurie, ce qui nous a permis d'éviter tout incident au cours de nos 315 malades traités dans le service.

Préparation du malade et administration de l'acétate de thallium en une fois

Pour rendre les malades plus aptes à supporter les effets toxiques du thallium, nous avons pensé avec les Docteurs COLONIEU et BÉRAUD qu'il était nécessaire de préparer le patient. A cet effet, le sujet prend la veille une purgation saline (sulfate de soude de préférence) et reste au régime lacté.

Le jour de la prise du médicament, on pèse nu le petit teigneux et on détermine le nombre exact de centigrammes que l'on fait prendre en une seule fois. Le régime lacté dans la journée est permis dans les deux heures suivantes. Le lendemain petit régime.

Administration du thallium en plusieurs fois

Dans le même esprit, nous avons essayé sur quelques-uns l'administration de la dose thérapeutique en plusieurs fois. L'expérience nous a montré que cette méthode était peu pratique dans une consultation et que la prise en une fois était la plus simple et la plus efficace.

Il est à noter que cette clientèle d'enfants et d'indigènes fut loin d'observer toute discipline, et que beaucoup, par négligence ou par incompréhension, n'ont suivi aucune des règles préconisées. Fort heureusement l'innocuité du médicament paraît telle, que nous n'avons eu aucun accident à déplorer.

CONDUITE A TENIR ENTRE L'ABSORPTION DU MEDICAMENT ET LA CHUTE

Après la prise de l'acétate de thallium on distribue aux malades une pommade kératolique avec :

Savon vert	10 grammes
Acide salicylique	5 —
Vaseline	80 —

pour faciliter l'expulsion des squames et cheveux malades.

Nous avons remarqué, en effet, que si l'alopecie thallique est aussi nette que celle que l'on obtient par les rayons X, ces derniers ont une action décapante sur le cuir chevelu qui en facilite la stérilisation.

Nous obtenons cette action par des shampooings vigoureux tous les matins, et l'application de la pommade en massage jusqu'au lendemain.

Chaque jour on tâte la susceptibilité des cheveux à l'épilation, qui se détachent sans douleur à un certain moment. Dès cet instant, on doit exploiter cet avantage, pour gagner quelques jours sur la date normale de la chute en masse.

Il faudra alors surveiller particulièrement les petits

cheveux cassés enchâssés dans l'épiderme qui ne seront nettement visibles que pendant la période d'alopecie complète.

DESINFECTION POST-EPILATOIRE

C'est le moment le plus délicat du traitement de la teigne. Il faut par tous les moyens débarrasser le cuir chevelu des petits cheveux malades, et des squames infectées qui le recouvrent pour éviter les récidives.

Pour cela, nous avons au début employé les moyens chimiques usuels dans le rythme suivant :

1^o Tous les soirs, application sur tout le cuir chevelu de la pommade :

Soufre précipité	{	ââ	10 grammes
Goudron purifié			
Vaseline pure		100	—
Savon noir	{	ââ	3 —
Baume du Pérou			

2^o Tous les matins débarrasser le cuir chevelu de la pommade par un savonnage à l'eau chaude, et faire une lotion du cuir chevelu avec :

Teinture d'iode du Codex	20 cc
Alcool à 80°	180 cc

3^o Tenir sur la tête constamment un bonnet de toile blanche à changer tous les jours.

Par la suite, nous avons apporté quelques modifications à cette méthode.

Au cours de nos lectures, ayant appris que les vapeurs de thymol avaient une action directe sur les teignes, nous nous sommes servi de l'embrocation iodée au dixième, et thymolée à 3 p. 100. Une compresse de cette solution est appliquée toute la journée sur le cuir chevelu de façon que les vapeurs d'iode et de thymol soient constamment à son contact. De plus, deux fois par jour, le malade est frictionné avec la même lotion à l'aide d'une brosse à

dents, et ceci, dans le but d'une part, de faire pénétrer le médicament dans l'épiderme, la friction produisant une légère révulsion, et d'autre part, d'extraire mécaniquement les petits cheveux et les squames parasités.

Quand cette méthode est bien suivie, le cuir chevelu est stérilisé plus rapidement.

La pommade au goudron à laquelle nous avons ajouté de l'acide salicylique à 5 p. 100 pour détacher plus facilement la couche superficielle cutanée parasitée, fut appliquée comme auparavant, en massage pour la nuit, et donna des résultats plus favorables.

De plus toutes les fois où cela fut possible, nous avons tenu à ce que l'épilation soit entretenue pendant deux mois. La chose est aisée parce que très souvent, pendant ce temps, la repousse est clairsemée et la traction des cheveux est peu douloureuse.

*Projet à l'étude pour un traitement post-épilatoire
à grand rendement*

En raison des récidives observées chez certains malades traités tant par les rayons X que par l'acétate de thallium, nous restons persuadé que dans la lutte antiteigneuse l'épilation doit être suivie d'une désinfection minutieuse post-épilatoire.

Par ignorance, par insouciance, bon nombre de malades ne reparaissent plus après l'épilation, ou se soignent mal chez eux.

Aussi pensons-nous, avec le Docteur BÉRAUD, qu'il y aurait lieu d'envisager la création à l'Hôpital civil de Mustapha d'un service antiteigneux complet allant du dépisage à la guérison définitive.

Actuellement, seuls les malades hospitalisés bénéficient de ces soins post-épilatoires. Il serait nécessaire d'étendre cette pratique à tous les malades externes.

En appliquant ce principe, il y aurait à traiter un nombre considérable de consultants, d'où la nécessité, avec le personnel aidant dont on dispose, d'une organisation stan-

dard permettant un plus grand rendement, avec une efficacité parfaite.

Pour ce faire, on s'est inspiré des moyens utilisés dans certains centres industriels.

Voici, schématisée l'organisation en voie de réalisation dans le service.

Dès le début de la chute des cheveux, le malade est dirigé sur la « station ».

1^o Lavage de la tête à l'eau chaude et au savon mou.

2^o Rinçage à l'eau chaude.

3^o Séchage à l'air chaud.

4^o Elimination des petits cheveux sous squames à la brosse à mains semi-dure, ou à la brosse électrique (vibromasseur).

5^o Pulvérisations d'alcool iodé ou d'autres antiseptiques liquides à l'étude, à l'aide d'un pistolet à air comprimé.

6^o Couche désinfectante étendue avec un appareil à pression, ou si possible par l'application d'une coiffe type « tulle gras ».

Un tel traitement appliqué dans le service, par un personnel spécialisé, réalisera un progrès marqué sur les procédés actuellement en vigueur. Il permettra un contrôle efficace des malades et une économie sensible de médicaments.

Avec l'administration supérieure, il semble utile d'envisager la création d'un centre scolaire pour petits teigneux (comme à Paris l'Ecole Lailler) qui facilitera la prophylaxie de la teigne, en mettant les enfants dans de meilleures conditions de contrôle médical et de traitement.

Les petits malades n'auront pas leurs études interrompues pendant de longs mois, et pourront ainsi subir l'influence heureuse de la discipline scolaire.

VII

**TABLEAUX SYNOPTIQUES DES OBSERVATIONS
PRISES A LA CONSULTATION EN 1934,
ET DES RESULTATS OBTENUS**

TABLEAU SYNOPTIQUE DES OBSERVATIONS COMPLETES

Dose prise en une seule fois

Numéro de l'observation et sexe	Diagnostic	Age	Poids	Chute		Repousse		Accidents	Récidives	Guérisons	A repris du Tl
				Début	Fin	Début	Fin				
1 m.	T	6	14,100	?	14	21	60	0	0	+	Repousse très rapide n° 2 affection intercurrente est passée aux rayons X
2 f.	T	6	15,500	7	14	?	7	0	+	0	
3 m.	T	10	24,200	11	14	11	102	0	0	+	
4 m.	T	8	20,800	11	14	10	134	Arthralgies genoux 2 jours	0	+	A doses fractionnées 3 mois après
6 m.	T	9	22,610	12	17	?	130	0	+	0	
9 m.	T	9	22,390	?	14	14	141	0	0	+	
11 m.	T	8	21,250	?	18	7	131	0	0	+	
12 m.	T	10	19,700	10	28	?	108	0	0	+	
15 f.	T	10	25,510	11	14	8	100	Arthralgies genoux 2 jours	0	+	
16 m.	T	5	14,540	11	14	18	100	0	0	+	
18 m.	T	8	17,730	7	20	21	126	0	0	+	
19 m.	T	6	16,900	11	17	9	150	0	0	+	
20 m.	F	11	24,200	3	12	30	90	0	0	+	
22 m.	T	7	18,100	?	18	?	103	0	0	+	
26 f.	F	8	20	?	17	30	112	Arthralgies genoux 3 jours	0	+	
30 m.	F	6	14,300	14	17	21	106	0	0	+	
37 m.	T	4	14,450	?	15	?	115	0	0	+	
43 m.	F	5	2°. 15,550	?	18	?	120	0	0	+	
54 f.	T	3	12,600	?	16	11	90	0	0	+	
55 m.	T	9	20,800	?	16	11	59	0	0	+	
59 m.	F	11	25,700	?	13	21	76	Arthralgies genoux 3 jours	0	+	
76 f.	F	8	18,700	9	16	14	80	0	0	+	

TABLEAU SYNOPTIQUE DES OBSERVATIONS COMPLETES

QUI NE SONT PAS DANS LES DÉLAIS SUFFISANTS POUR PORTER
UN DIAGNOSTIC DE GUÉRISON

Dose prise en une seule fois

Numéro de l'observation et sexe	Diagnostic	Age	Poids	Chute		Reponse		Accidents	Récidives	Guérisons
				Début	Fin	Début	Fin			
84 m.	F	6	19	?	28 Partielle	?	?	0	0	va bien
85 m.	T	10	24,900	10	17	14	?	0	0	id.
87 m.	T	8	24,800	10	17	27	?	Arthralgies légères	0	id.
88 m.	F	9	27,450	9	17	14	?	0	0	id.
89 f.	T	9	22,600	7	17	18	?	0	0	id.
90 f.	T	4	18	?	14	11	?	0	0	id.
91 m.	T	8	25,870	?	14	30	?	Arthralgies légères	0	id.
92 m.	T	5	17,470	?	14	?	?	0	0	id.
93 f.	T	2	12,650	?	14	?	?	0	0	id.
94 f.	T	6	18,200	7	16	?	?	0	0	id.
95 m.	T	8	23,900	7	16	3	?	0	0	id.
96 m.	T	4	16,250	11	15	10	?	0	0	id.
97 f.	T	3	13,550	11	15	10	?	0	0	id.
98 f.	T	6	23,150	11	15	10	?	0	0	id.
99 m.	T	6	18,700	?	15	11	?	0	0	id.
100 f.	T	2	11,600	?	15	?	?	0	0	id.
101 m.	T	2	10,200	?	15	7	?	0	0	id.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES OBSERVATIONS INCOMPLETES

LES MALADES AYANT ÉTÉ PERDUS DE VUE

Dose prise en une seule fois

Numéro de l'observation et sexe	Diagnostic	Age	Poids	Chute		Repousse		Accidents	Récitives	A repris le Tl.
				Début	Fin	Début	Fin			
5 f.	T	6	1° 18,450	?	14	?	?	0	+	N° 5 3 mois après.
			2° 18,900	10	17	?	?	0	?	
7 m.	T	12	25,550	14	17	?	55 Partielle	0	+	N° 7 3 mois après à dose fractionnée.
8 m.	T	8	20,680	?	16	11	?	0	?	
10 f.	F	5	12 270	14	17	11	32 Partielle	0	?	N° 21 3 mois après.
13 m.	F	5	15.550	14	18	10	?	0	?	
14 f.	T	7	21,850	11	18	10	?	0	?	N° 24 2 mois et demi après.
17 m.	T	4	13,540	11	14	13	?	0	?	
21 m.	T	9	1° 20,350	?	18	31	78 Partielle	0	+	N° 29 3 mois après.
			2° 20,350	?	14	29	?	0	?	
23 f.	F	3	11,800	11	18	11	?	0	?	N° 32 3 mois après.
24 m.	F	4	1° 14,700	?	15	?	44 Partielle	0	+	
			2° 14,900	?	14	9	?	0	?	
25 m.	T	5	16,400	?	17	?	?	0	?	N° 29 3 mois après.
27 m.	F	9	21,730	10	17	20	?	0	?	
28 m.	T	10	23,120	7	17	13	?	Arthralgies genoux 2 jours	?	N° 29 3 mois après.
29 f.	T	4	1° 12,520	11	14	?	21	0	+	
			2° 12,600	?	13	13	?	0	?	
31 m.	T	10	24,800	14	18	21	?	0	?	N° 32 3 mois après.
32 m.	T	7	1° 16,230	?	18	?	82 Partielle	0	+	
			2° 17,400	?	16	?	?	0	?	
33 m.	F	7	17,500	7	21	11	?	0	?	N° 29 3 mois après.
34 f.	T	8	19,250	?	14	16	?	Arthralgies genoux 2 jours	+	
35 m.	T	11	24,300	?	16	11	?	0	?	
36 m.	T	4	13,600	7	15	?	?	0	?	

Numéro de l'observation et sexe	Diagnostic	Age	Poids	Chute		Reponse		Accidents	Récidives	A repris le Tl.
				Début	Fin	Début	Fin			
41 m.	F	5	15,950	15	18	?	?	0	?	
44 f.	T	5	2° 16,050	?	14	?	52	0	?	
45 f.	T	5	2° 16,500	?	14	21	Partielle ?	0	?	
51 f.	T	4	2° 14,600	?	17	?	?	0	?	
57 f.	T	5	2° 15	?	16	20	?	0	?	
58 f.	T	11	25,900	11	15	27	45	0	?	
62 m.	T	11	21,750	?	17	7	Partielle ?	0	?	
63 m.	F	5	15,150	?	17	7	?	0	?	
64 m.	F	19	Adulte 37,500 15 jours après 10 k. 7 jours après 10 k.	9	40			Après la troisième prise, Arthralgies 3 jours	?	
65 m.	T	10	24,450		Nég.			0	?	
66 f.	T	6	18,600	?	16	19	43	0	?	
67 m.	F	12	28,600	?	14	29	Partielle ?	0	?	
68 m.	F	12	25,400	?	14	?	?	0	?	
70 m.	T	3	12,300	?	14	?	?	0	?	
71 f.	T	3	12,600	?	14	?	?	0	?	
72 f.	T	7	21,250	?	14	?	35	0	?	
73 m.	T	6	18,700	?	14	?	Partielle 35	0	?	
74 m.	T	11	28,100	12	18	12	Partielle ?	Arthralgies genoux 3 jours	?	
75 m.	T	11	29,250	12	?	?	?	0	?	
77 f.	T	4	14,600	17	19	16	?	0	?	
78 m.	F	4	15,650	?	16	?	57	0	?	
79 m.	T	8	20,500	?	16	11	Partielle ?	0	?	
80 m.	T	12	31,950	7	Nég.			0	?	
81 m.	T	11	24,300	14	21	?	?	Arthralgies genoux 2 jours	?	
82 m.	T	2	12,700		Nég.			0	?	
83 m.	F	18	Adulte 37,500	?	17	?	?	0	?	
86 m.	T	6	19,450	?	15	?	?	0	?	

43 m.	F	5	15,500)	9,500 6	30/6 7/7	0	Négative				0	+	0	A repris du Tl. 2 mois après en une fois.
44 m.	T	5	15,250)	9,250 6	30/6 7/7	?	20/7	24/8	27/10		0	+	0	2 mois après en une fois.
45 f.	T	5	15,500)	9,500 6	30/6 7/7	16,7	31/7 Partielle	?	22/9	Partielle	0	+	0	N° 45 2 mois après en une fois.
50 f.	T	5	11,450)	4 7,450	21/7 31 —	11/8	18/8	?	10/10		0	0	+	
51 f.	T	4	14	6 8	21/7 31 —	11/8	18/8	?	29/9		0	+	0	N° 51 3 mois après en une fois.
52 m.	T	10	26,110)	20,110 6 3	26/7 28 — 11/8	?	11/8	22/8	9/10		Arthralgies genoux 2 jours	0	+	
53 m.	T	6	22,250)	19,250 3 3	26/7 28 — 11/8	?	11/8	22/8	9/10		0	0	+	
57 f.	F	5	14,350)	2 12,500	28/7 31 —	11/8	18/8	?	?		0	+	0	N° 57 2 mois après en une fois.
60 m.	T	5	14,550)	2 12,550 2	11/8 14 — 18 —	?	1,9	?	4/12		0	0	+	
61 f.	T	12	26,550)	6,500 10 10 3	14/8 16 — 17 — 24 —	24/8	28/8	29/9	11,12		Arthralgies genoux du 25 au 28/8	0	+	
69 f.	T	13	36	30 6	1/9 4 —	15/9	20/9	29/9	29/12		Arthralgies genoux 3 jours	0	+	

TABLEAU SYNOPTIQUE DES OBSERVATIONS INCOMPLETES

LES MALADES AYANT ÉTÉ PERDUS DE VUE

Dose thérapeutique prise en plusieurs fois

Numéro de l'observation et sexe	Diagnostic	Age	Poids	Prise du Tl.		Chute		Repousse		Accidents	Récidives	Guérisons
				Dose en centi- mètres cubes	Date	Début	Fin	Début	Fin			
37 m.	T	4	13,670	7,700 3 3	19/6 23 — 30 —	7/7	négative			Arthralgies genoux 2 jours	?	?
46 m.	T	4	13,450	7,500 3 3	7/7 10 — 21 —	21/7	31/7 partielle	?	?	0	?	?
47 m.	F	3	12,750	3 6,750 3	17/7 21 — 26 —	4/8	14/8	?	?	0	?	?
48 m.	F	13	31	3 25 3	17/7 28 — 31 —	?	négative			0	?	?
49 m.	T	3	13,050	10 1,150	21/7 26 —	?	14,8	?	?	0	?	?
56 m.	F	5	14,950	2 12,950	28/7 31 —	14/8	18/8	?	?	0	?	?

TABLEAU DES RESULTATS OBTENUS

POURCENTAGE VALABLE POUR TOUS LES MALADES					POURCENTAGE VALABLE pour les malades ayant suivi le traitement complet	
	ACCIDENTS BÉNINS	CHUTE			RÉCIDIVES	GUÉRISONS
		Nulle	Partielle	Totale		
Dose fractionnée....	20 0/0	16,6 0/0	12,5 0/0	70,8 0/0	33,3 0/0	66,6 0/0
Dose unique	12 0/0	3,3 0/0	3,3 0/0	93,4 0/0	9,09 0/0	90,9 0/0

VIII

L'EXTENSION DE LA METHODE D'EPILATION PAR LE MEDECIN DANS LE « BLED »

I. — DEPISTAGE DE LA TEIGNE

a) Le dépistage de la teigne sera fait dans le Bled par le médecin de colonisation, avec l'aide de l'infirmière visiteuse et de l'adjoint technique du service de la santé publique.

1° Dans les douars, au cours de leurs tournées périodiques.

2° A la consultation gratuite et dans les dispensaires.

3° Dans les écoles.

b) Le même processus sera utilisé par les médecins d'Algérie, trouvant dans leur clientèle indigente, un cas de teigne du cuir chevelu.

II. — RENSEIGNEMENTS A FOURNIR PAR LE MEDECIN

En présence d'un cas de teigne, le médecin prélève des cheveux malades, entre deux lames, et les envoie au service de la teigne de l'hôpital de Mustapha, en remplissant la fiche suivante :

MODELE DE FICHE A REMPLIR

Centre de :

Nom du médecin :

Adresse :

Numéro de l'observation :

Nom du malade :

Adresse :

Sexe :

Age :

Poids :

Diagnostic clinique probable :

Etendue des lésions :

Examen somatique :

Albuminurie :

III. — CE QUE FERA LE SERVICE CENTRAL DE LA TEIGNE

1. — Le diagnostic microscopique de la trichomycose sera fait au laboratoire du service.

2. — D'après les renseignements, la dose sera mesurée, et le médicament mis dans une ampoule, ou dans un flacon hermétiquement clos portant l'étiquette suivante :

Nom du malade :

Numéro de l'observation :

Examen microscopique :

Dose pour :

3. — Le médicament sera envoyé dans de petites boîtes, avec le mode d'emploi et les renseignements nécessaires pour soins aux teigneux.

MODELE DE TRACT

SERVICE DE LA TEIGNE DE L'HOPITAL CIVIL
DE MUSTAPHA D'ALGER

SOINS AUX TEIGNEUX

I. — SOINS AVANT L'ADMINISTRATION DU THALLIUM

1. Faire couper les cheveux en leur laissant une longueur d'un centimètre.

2. Guérir les infections secondaires, quand elles existent, par le procédé suivant :

1^o Savonnage bi-quotidien.

2^o Immédiatement après, application d'alcool iodé.

Formule :

Teinture d'iode du Codex	10 cc
Alcool à 80°	90 cc

3^o Après les soins du soir, pour la nuit, massage du cuir chevelu avec la pommade suivante :

Oxyde jaune de mercure	4 grammes
Ichtyol	8 —
Résorcine	2 —
Oxyde de zinc	20 —
Vasolanoline	100 —

Ces soins seront continués jusqu'à l'administration du médicament.

II. — ADMINISTRATION DE L'ACÉTATE DE THALLIUM

1. La veille, purgation saline (sulfate de soude) et régime lacté.

2. Le jour de la prise : administration le matin, à jeûn, du médicament additionné d'eau simple ou sucrée. Deux heures après, régime lacté jusqu'au soir.

3. Le lendemain, petit régime.

4. Chez les adultes et à l'approche de la puberté, administration préventive d'un gramme d'hyposulfite de soude par jour, pendant les quinze premiers jours.

III. — SOINS ENTRE L'ADMINISTRATION DU THALLIUM ET L'ÉPILATION

1. Tous les soirs, massages à la pommade kératolytique avec :

Savon vert	10 grammes
Acide salicylique	5 cc
Vaseline	80 grammes

2. Tous les matins, shampoing à l'eau chaude et au savon noir.

3. Applications deux fois dans la journée de compresses imbibées d'une lotion avec :

Teinture d'iode du Codex	10 cc
Thymol	3 gr.
Alcool à 80°	190 cc

4. Tous les jours, essais d'épilation au niveau des plaques malades, puis alentour.

Le quinzième jour, épilation massive.

Pendant la durée de l'alopecie qui est de 8 jours en moyenne, enlever tous les cheveux malades.

IV. — SOINS POST-ÉPILATOIRES

Mêmes soins qu'au chapitre III.

En plus :

1. Shampoing avec la lavette ou la brosse douce.

2. Frictions deux fois par jour à l'alcool iodé et thymolé à la brosse à dents avant l'application des compresses.

3. Tous les soirs, massage à la pommade, avec :

Soufre précipité	} ââ	10 grammes
Goudron purifié		
Acide salicylique		5 cc
Vaseline pure		100 —
Baume du Pérou	} ââ	3 grammes
Savon noir		

4. Maintien de l'alopecie si possible pendant deux mois.

V. — EN CAS D'INTOXICATION

1. Régime lacto-végétarien.

2. Diurétiques et tisanes.

3. Hyposulfite de soude en cachets à raison de 1 gr. à 3 grammes par jour. Dans les cas sérieux, en injections intraveineuses.

Tous ces soins pourront être appliqués par les collaborateurs du médecin de colonisation.

IV. — POUR LES STATISTIQUES

Pour l'établissement des statistiques, les médecins du Bled enverront cinq mois après l'administration du thallium, une lettre explicative avec la « fiche d'observation » suivante :

Centre de :

Nom du médecin :

Adresse :

Nom du malade :

Adresse :

Numéro de l'observation :

Chute { début :
fin :
incomplète :
complète :

Repousse { début :
fin :

Manifestations toxiques { début :
fin :
genre :

Traitement employé :

Guérison :

Récidive :

Perdu de vue :

IX

CONCLUSIONS

I. L'épilation, premier temps du traitement classique des teignes, est obtenue par la radiothérapie.

Cette méthode présente les inconvénients suivants :

1. Petit nombre de centres installés.
2. Nécessité d'un appareillage coûteux, et d'un personnel spécialisé.
3. Prix de revient très élevé d'une épilation.
4. Dangers de l'irradiation chez les enfants au-dessous de 3 ans.

II. Ces difficultés nous ont incité à essayer le traitement de la teigne par l'acétate de thallium.

Cette méthode présente les avantages suivants :

1. Chute des cheveux obtenue dans les mêmes conditions que par les rayons X.

2. Appareillage simplifié sans personnel spécialisé.

3. Emploi possible partout : le produit peut être expédié comme un message dans les endroits les plus éloignés.

4. Prix de revient infime.

5. Innocuité parfaite chez les tous jeunes enfants.

III. La dose à faire ingérer est de 8 milligrammes par kilo de poids nu, sans dépasser 30 centigrammes quel que soit le poids du sujet.

Les quelques accidents observés, toujours bénins avec ces doses, se manifestent dans 12 p. 100 des cas environ, et se traduisent par des arthralgies légères et transitoires.

L'épilation obtenue est comparable à celle que donne la radiothérapie.

Cette méthode simple trouve son application dans les colonies en particulier. Elle constitue un moyen de lutte efficace et peu onéreux, contre les teignes du cuir chevelu, véritable fléau social en Algérie.

X

BIBLIOGRAPHIE

A

- ABRAMOWITZ. — Discussion à la New-York Academy of medicine section of dermatology and syphilology. (*In Arch. of. derm. and syphil.*, p. 770, 1928).
- ARAMAKY. — Japan (*Journ. of. Dermatol. a Urol.*, Bd 24, n° 10, S. 79, 1924).
- ARIEWITCH et WASSILEWSKY. — Essais d'application de l'acétate de thallium dans le traitement des mycoses du cuir chevelu chez les enfants (*Roussky Westinck Dermatologuii*, n° 1, Janvier 1929 et *Ann. de Derm. et de Syphil.*, Mai 1929, p. 565).
- ARIJEWITTSCH. — Expériences avec l'acétate de thallium dans le traitement des mycoses du cuir chevelu chez les enfants. (*Arch. für Derm. und. Syphil.*, p. 333, 1929).
- ALDERSON. — Voir Templeton, Alderson, etc...
- ALVAREZ DE TOLEDO (E.) - Y. VALERO. — Una intoxicacion aguda colectiva por acetato de protoxido de talio (acetato neutro talioso). (*Cro. Med. Valencia*, 37 : 557 - 15 Aug. 1933).

APPEL (B.). — Sur le traitement des teignes par l'acétate de thallium (*New England Journ. of Med.*, p. 703, 1928).

B

BACHKEVITCH (M.) et PROKOPTCHOUK. — Psychose épileptiforme après traitement à l'acétate de thallium. (*Ann. de dermat. et syphil.*, n° 4, avril 1929, p. 383).

BALBI. — Recherches sur l'état neuro-endocrine des enfants traités par l'acétate de thallium dans un but épilatoire. (*Giornale ital. de dermat. et syphil.*, février 1928).

BARBIER (F.). — Contribution à l'étude du traitement chimique des teignes. Acétate de thallium, iodure de soufre (*Marseille Médical*, n° 4, février 1933, p. 185).

BAZEA CUELLAR. — Traitement de la teigne par le thallium. (*La Pediatra Espanola*, juillet 1932).

BECHETT. — Voir Clark, Mac Kee, etc..

BELLIN[†] (B.). — Sur l'épilation du cuir chevelu par la méthode mixte thallium et rontgentherapique. (*Dermo. sifiligrapho.*, nov. 1929).

BERDE (K.). — Influence exercée par les hormones sur l'épilation au thallium chez le rat. (*Ann. Dermat. et Syphil.*, octobre 1928, p. 909).

BERJILLOS DEL RIO (F.). — Contribucionnal estudio del talio en el tratamiento de las tinas. (*Actas dermat. et sif.*, 25 : 685-689, May 1933).

BETMANN. — Uber experiment Haarausfall durch thallium aceticum. (*Dermat. Centralbll.* V., 1901, p. 2).

BICKEL (I.). — Thallium et le lobe antérieur de l'hypophyse. (*Klin. Woch.*, n° 16, 16 avril 1932, p. 679).

BICKEL et BÜSCHKE. — Comportement de la fonction ostrogène dans l'intoxication par le thallium et chez la souris dégénérée et parturiente. (*Klin. Wochenschr.*, an. XII, n° 25, 24 juin 1933, p. 989).

- BONA. — Le traitement des teignes par les composés du thallium. (*El Siglo Medico Madrid*, t. LXXVII, n° 39, 1^{er} mars 1930, p. 213).
- BERNARDT. — (*Prezeglada Dermatol.*, Jg. 18, n° 2-3, S. 28-34, 1923).
- BRONSTEIN (W.). — Epilation der Haare von Pilzkranken (mit thallium). (*Derm. Woch.* LXXXIV, 1927, p. 173).
- BRUYLANTS (A.). — Le thallium dans le traitement des teignes. (*Bruxelles Médical*, n° 34, 23 juin 1929, p. 971).
- BULLARD (WW.). — A case of poisoning by thallium. (*Boston Med. et S. J.*, CXAVII, 1902, p. 589).
- BUSCHKE (A.). — Über experimentelle Erzeugung von Alopezie durch Thallium, Souderabdruck aus der Verhandlungen der deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Breslau, 1901).
- Beobachtungen über die physiologischen Wirkungen des thalliums. (*Deutsch. Med. Woch.*, XXXVII, 1911, p. 161).
 - Über die anhydrotische Wirkung des Thalliums. (*Klinische Wochenschr.*, p. 1698, sept. 1923).
 - Recherches expérimentales et cliniques sur le Thio-sulfate de sodium pour diminuer la toxicité du thallium. (*Ann. dermat. et syphil.*, n° 4, avril 1929, p. 417).
 - (*Dermat. Wochs.*, n° 48, déc. 1928; p. 1833).
 - Le Thallium et Thymus, (*Klinische Woch.*, n° 8, février 1933).
- BUSCHKE und PEISER. — Über die endokrine Wirkung und praktische Bewertung des Thalliums. (*Derm. Wochenschr.*, n° 19, 1922).
- Die Wirkung des Thalliums auf das endokrine system. (*Klinische Wochenschr.*, n° 20, 1922).
 - Experimentelle Beobachtungen über Beeinflussung des endokrinen Systems durch Thallium. (*Medizinische Klinik*, n° 22, 1922).
 - *Klinische Wochenschr.*, n° 44, 1922.

- *Klinische Wochenschr.*, n° 7, 1925.
- *Klinische Wochenschr.*, n° 51, 1925.
- De l'action biologique de l'acétate de thallium.
(*Giornale ital. de Derm. e Sifil.*, juin 1929).
- BÜSCHKE und JACOBSON. — Untersuchungen über Thallium-
wirkungen. (*Deutsche med. Wochenschr.*, n° 26, 1922).
- BÜSCHKE et LANGER. — Forensische und gewerbhygienische
Bedeutung des thalliums (*München. Med. Woch.*
LXXIV, 1927, p. 1494).
- Die Kombinierte Thalliumröntgenepilation. (*Dermat. Woch.* LXXXV, 1927, p. 1990).
- Thallium épilation. (*Therap. d. Gegenwart.* LXV,
1927, p. 352).
- BUSCHKE (A.), LÖWENSTEIN et JEL. — L'action spécifique
et non spécifique du thallium. (*Fortsch. Der. Med.*
n° 10, p. 381, mai 1929).
- BUSCHKE et BERMAN. — Der heumende Einfluss des Thal-
liums auf den Brunstzyklus der Maus. (*Klin. Woch.* VI,
1927, p. 683).
- BUSCHKE et DAVIES. — Régénération de la chevelure sous
l'influence du thallium. (*Derm. Wochen.*, p. 1378, 1928).
- BUSCHKE, DUCHAN et JOSEPH. — Sur l'emploi du thiosul-
fate de soude pour prévenir les complications du trai-
tement par le thallium. (*Derm. Wochenschr.*, déc. 1929).
- BUSCHKE, QONDEK et BERMAN. — Effet inhibiteur du thal-
lium sur le cycle ovarien de la souris. (*Klinische*
Woch., avril 1927, p. 683).
- BUSCHKE et VASARHELYR. — Recherches expérimentales
sur les lésions cutanées dans l'intoxication chronique
externe ou interne par le thallium. (*Ann. de Dermat.*
et Syphil., n° 5, mai 1932, p. 463 ; *Dermat. Zeitsch.*,
janv. 1932).
- BUZZO (A.) et FONSO-GANDOLFO. — Intoxication par El
acetato de Talio. (*Rev. asic. Med. Argent.* 46-585-587,
july 1932).

C

CARRERAS. — L'acétate de thallium dans le traitement des teignes. (*Ars medica*, mars 1930).

CASTEX (H.). — Contribution à l'étude toxicologique des sels de thallium et en particulier du sulfate. (*Thèse de Toulouse*, 1900 ; 8°).

CHTAMOWA. — Le traitement par le thallium des affections mycosiques du cuir chevelu. (*Ann. Dermat. et Syphil.*, n° XI, nov. 1930, p. 1249).

CICERO (E.). — Acc. Med. Paris, mai 1918.

— Le traitement des teignes par l'acétate de thallium. (*Revista medica de Puebla*, n° 8, 1919).

— Le traitement des teignes par l'acétate de thallium. (*II^e Congrès Sud-Américain de dermat. et syphil.*, Montevideo, t. I, p. 517, 1922).

CLARK, MAC KEE, HIGMANN, WISE, ELLER, MALONEY, BECHETT. Présentation de cas et discussion à la New-York Dermatological Society, le 27 nov. 1928. (*Arch. of Derm. and Syphil.*, p. 697, avril 1929).

COHEN-ADRIA. — Le traitement des teignes par l'acétate de thallium. (*Tunisie Médicale*, n° 10, déc. 1929, p. 356).

— Note au sujet du traitement des teignes par l'acétate de thallium. (*Bull. de la Soc. franç. de dermat. et syphil.* n° 1, janvier 1931, p. 131).

COOPER et ENGMANN. — Etude de l'effet stimulant de faibles doses d'acétate de thallium sur la croissance du poil chez le rat albinos. (*Arch. of Derm. and Syphil.*, juin 1931, p. 1031).

CORTELLA (E.). — Ricerche sulle Alterazioni del sistema nervoso nella intossicazione da tallio il comportamento dei nervi periferici con particolare riferimento alle terminazioni nervose peryfollicolare. (*Gior. Ital. di dermat. E. Sifil.* 74, 705-714, june 1933).

E. CORTELLA. — Altérations du système nerveux central dans l'intoxication par l'acétate de thallium. (*Giornale Ital. de Derm. e Sifil.*, fasc. 4, août 1928).

— *Giornale ital. de Derm. e Sifil.*, fasc. 6, déc. 1928.

— *Giornale ital. de Derm. e Sifil.*, fasc. 5, oct. 1930.

— *Giornale ital. de Derm. et Sifil.*, fasc. 3, juin 1931.

COMBEMALE. — *Echo Médical du Nord*, 1898.

COVISA. — *Act. derm. venereol.*, n° 16, 1924.

— *Ref. Zschr. f. Haut-u. Geschlechtskrkht*, Bd. 21, S. 854.

CURIE A. — Recherche sperimentale sull'azione biologica del Tallio. (*Catania* 1895, 8°).

CURTIS (F.-R.). — Epilation By Thallium Acetate. (*Lancet*, I, 1927, p. 1290).

NICOLO CALUZZI. — Le thiosulfate de soude comme antidote du thallium dans les traitements épilatoires. (*Ann. de Derm. et Syphil.*, janvier 1930, p. 151).

D

DAL CALLO. — Lesioni renali sull'avvelenamento acuto da tallio. (*sperimentale*, 1924, p. 519).

D'AMICO (S.). — L'Acetato de Tallio nella curra delle Tircofizia in soggetti minorati. (*Rivista sanitaria Siciliana*, 1 giugno 1930).

DAWSON (H.). — Hair growth in the guinea pigs. (*Amer. Journ. Anat.*, p. 461, mai 1930).

DAVIES T. — Treatment of Ringworm with Thallium. (*British J. Childr. Dis.*, XXIV, 1927, p. 219).

DAVIES (J.-H.-T.) et ANDREWS (C.). — Case of Poisoning By Thallium. (*British Med. Journ.* 1927, II, p. 1139).

DEKEYSER. — L'acétate de protoxyde de thallium dans le traitement des teignes. (*Bull. de la Soc. belge de derm. et syph.*, n° 1, 1932, p. 78).

- DEVANE. — 45 cas d'épilation par l'acétate de thallium. (*Med. Press and circular*, CXXIV, 1927, p. 95).
- DIVELLA. — *Giornale italiano de Dermatologia e Sifilologia*, fasc. II, 1926, p. 219.
- DOMBROWSKY (A.). — *Derm. Wochenschr.*, avril 1927.
— Zûr Thalliumbehandlung der Haarpelzerkrankungen der Kinder. (*Derm. Woch.*, mai 1927).
- DOUKHAN. — L'emploi du thallium dans la lutte contre les affections mycosiques des cheveux. (*Beorousskaia mé-dizinskaia Myssl*, janv. 1928, in *Ann. de Derm. et Syphil.*, 1928, p. 437).
- DOWLING. — Treatment of ringworm of scalps by thallium epilation. (*British med Journ.*, 1927, p. 261).
- DOWLING et KEIMAN. — The cases of ringworm of scalp treatment by thallium épilation (*Lancet* 1927, I., p. 389).
- DRUMMOND. — Thallium épilation for ringworm in children. (*Irisch. journ. of Med. Sc.*, juillet 1927).
- DUBREUILH. — Alopecie due à l'acétate de thallium comme dépilant des teignes. *Journal de Med. de Bordeaux* XXVIII, 1898, p. 316).
- DUCHAN. — De l'emploi du thallium comme dépilant des teignes. (*Ann. Derm. et Syphil.*, octobre 1928, p. 909).
- DUFFARD. — L'acétate de thallium dans le traitement des teignes. (*Thèse Bordeaux* 1932-33, n° 59).

F

- FABRE. — L'acétate de thallium dans le traitement des teignes. (*Bull. de la Soc. franç. de derm. et syphil.* Réunion de Strasbourg, 10 nov. 1929).
— L'acétate de thallium comme épilatoire dans le traitement des teignes. (*Marseille Médical*, 15 juin 1930).
- FABRE et REDARES. — De l'état actuel du traitement des teignes par l'acétate de thallium. (*Echo Médical des Cévennes*, n° 4, avril 1931, p. 131).

- FERRARI. — Sur un cas de kératose spinuleus consécutive à un traitement par l'acétate de thallium. (*Ann. Derm. et Syphil.*, n° 7, juillet 1929, p. 81).
- *Giorn. Ital. di Derm. e Sifil.*, février 1929, p. 100.
- FELDEN. — Epilation with thallium acetate in the treatment of ringworm of the scalp in children. (*Arch. of Derm. and Syphil.*, p. 182, 1928).
- FELDEN et HOPKINS. — Discussion à New-York Academy of Médecine, section of Derm. and Syphil. (*Arch. of Derm. and Syphil.*, p. 568, avril 1928).
- FELUGO. — L'alopecie par l'acétate de thallium dans le traitement de la tricophytie du cuir chevelu. (*Rinascenza medica*, n° 20, p. 407, 1925, et *Ann. de Derm. et Syphil.*, t. VIII, n°s 8 et 9, 1927).
- FIOCO. — *Giornale italiano delle Malattie veneree et della Pelle*, fasc. II, p. 369, 1924).
- *Giornale ital. de Derm et Sifil.* 1925.
- FEROND. — Troisième Congrès des Dermatologistes et Syphiligraphes de langue française. (*Procès verbaux des séances*, Bruxelles 1926).
- FIRTH (S.-J.). — Ringwormtherapy by thallium acetate. (*Brisch. med. Journa.*, juin 1927, p. 1907).
- FREEMANN. — Treatment with thallium acetate. (*Brisch. Journ. of med. Sc.*, juillet 1927, p. 314).

G

- GALLUZZI. — Le thallium comme épilatoire dans les teignes du cuir chevelu. (*Journ. of the Amer. Med. Assoc.*, août 1931, p. 581).
- LUDWIG GANNER. — Clinique de l'intoxication par le thallium. (*Deutsche Arch. fur. Klinische Medizinische*, n° 2, 12 déc. 1933).
- GLEICH (M.). — Deux cas d'empoisonnement par le thallium à la suite du traitement des teignes du cuir chevelu. (*Journ. of the Amer. Med. Assoc.*, août 1931, p. 581).

- GINSBOURG. — Le thallium peut-il remplacer l'irradiation röntgenologique dans le traitement des enfants souffrant d'affections mycosiques du cuir chevelu. (*Ann. Dermat. et Syphil.*, juin 1933, p. 584).
- GIROT et Mlle BRAUN. — Un cas de névrite optique par intoxication à l'acétate de thallium. (*Presse médicale* n° 16, février 1929, p. 255).
- GLOBUS (E.). — 150 cas de teignes traités par l'acétate de thallium (*III^e Congrès internat. de dermat. et syphil.*, Copenhague, 5 au 9 août 1930).
- GIOVANNINI. — *Derm. Kl. Woch.*, 1900, n° 53.
- SALVADOR GONZALEZ (H.). — El Acetato de Talio en el Tratamiento de las Tinàs tesis, Mexico, 1919.
- GUINARD. — L'acétate de thallium et ses dangers (*Journ. de Med. de Paris*, 1898, p. 572).

H, I, J

- HIGMANN. — Voir CLARK, MACKE, HIGHMANN, etc..
- HATNACK. — Thallium Als Gift Und Arznes. (*Bul. Surarztl.*, 1925, p. 49).
- HOPKINS. — Voir FELDEN et HOPKINS.
- HUCHARD. — *Bulletin de l'Académie de Médecine*, Paris, mai 1898.
- INGRAM. — Acetate de thallium dans le ringworm du cuir chevelu (*The British, Med. J.* n° 3.704, janvier 1932, p. 8).
- JEANSELME. — Sur le mécanisme de l'alopécie produite par l'acétate de thallium. (*Ann. de Derm. et Syphil.*, 1898, p. 999).
- *Bulletin de la Société française de Dermatologie et Syphiligraphie*, 10 nov. 1898).

K

KEIM (H.-L.) et OLIVIER (E.-L.). — Discussion au « Meeting of American Dermatological Association » Washington, mai 1928. (*Arch. of Derm. and Syphil.*, mars 1929, p. 423).

KLEINMANN (H.). — Unsere Erfahrungen mit dem thalliumazetat bei den Haarpilzerkrankungen. (*Med. Klinik.*, XXII, 1926, p. 1761).

— Klinische Erfahrungen mit thalliumazetat bei den Haarpilzerkrankungen. (*Derm. Woch.*, 9 avril 1927, p. 493).

— « Klinische Beobachtungen über die Wirkung des Thalliumazetas bei Pilzkrankheiten ». (*Russkii Vestnik Dermatologii*, 1927, Bd 5, n° 2).

KURISU (J.). — On influence of thallium acetate on chlorucontent of skin and blood. *mitt Admed. Akad. Zu Kio-to*, 8 : 488 - 1933.

L

LAMY. — Sur les effets toxiques du thallium. (*C. r. Acad. des sciences*, LVII, 1863, p. 442).

LANDESMANN et MGUBROFF. — Roussky Vestnick Dermatologii, avril 1927.

LANSKURY (J.). — Symptômes and pathology of thallium poisoning case reports. (*M. Clin. North America*, 16, 1409-1405, mars 1933).

LEDO. — L'épilation du cuir chevelu des enfants atteints de teigne par l'acétate de thallium. (*Ann. Dermat. et Syphil.*, n° 10, oct. 1930, p. 1063).

— *Clinica y Laboratorio*, n° 88, avril 1930, p. 280.

LEPINAY. — Présentation d'enfants teigneux en voie d'épilation par l'acétate de thallium. (*Bull. Soc. de Med. et d'Hyg. du Maroc*, séance de février 1930).

- LEVINE et TORSONIEFF. — Le thallium dans la thérapie des affections mycosiques du cuir chevelu. (*Roussky Vestnick Dermat.*, n° 9, nov. 1930).
- LEWIS et LLYOD. — Treatment du ringworm du cuir chevelu par l'acétate de thallium. *British med. J.*, n° 3784, juillet 1933).
- Traitement de la teigne par l'acétate de thallium. (*The British med. J.* n° 3784, déc. 1933, p. 99).
- LILLIE et PARKER. — Névrite rétro-bulbaire due à une intoxication par le thallium. *Presse med.*, août 1932, p. 167).
- LOURIER et ZWITKIS. — La question du traitement des maladies parasitaires du cuir chevelu par l'acétate de thallium. (*Derm. Woch.*, oct. 1927).

M, N

- MAC KEE. — Voir CLARK, MAC KEE, etc...
- MAGGIULI. — *Dermosifilografo*, juillet 1930.
- MAMOLI. — « Avvelenamento cronico da tallio ed alterazione oculari ». (*Lo Sperimentale*, 30 juin 1926).
- MANTARRO (G.). — Expériences sur l'épilation par l'action combinée du thallium et des rayons X. (*Giornale ital. de Derm. et Sifil.*, juin 1930).
- MARTI. — Le thallium dans le traitement des mycoses. (*Schweiz. Mediz.*, n° 16, 1928, p. 409).
- MARTINS DE CASTRO. — L'acétate de thallium dans le traitement des teignes. (*Ann. de Derm. et Syphil.*, n° 10, 1931, p. 1056).
- MÉLÉ. — Essais de traitement des teignes par l'acétate de thallium. (*Société Médic. du département d'Oran*, séance du 17 octobre 1931 ; séance du 21 nov. 1931).
- *Algérie Médicale*, janv. 1932, p. 22.
- MONTPELLIER, COLONIEU, Mlle BLOUMENTVEIG. — Traitement desteignes en Algérie par l'acétate de thallium. (*Congrès de l'Assoc. franç. pour l'avanc. des Sciences*, Alger, janvier 1930).

- MOUZON. — L'acétate de thallium dans le traitement des teignes. (*Presse médicale*, n° 31, avril 1928, p. 484).
- MONGROWINS et DUCHAN. — Sur le moyen d'éviter les complications avec la médication par le thallium. (*Fortsch. Derm. Med.*, n° 3, février 1929, p. 70).
- NAVARRO MARTIN. — Etudes expérimentales et cliniques sur les nouveaux sels de thallium. (*Acta. Dermo. Sifil.*, n° 3, déc. 1932, p. 179).

O, P, Q

- OLIVIER. — L'intoxication chronique par l'acétate de thallium. (*C. R. de la Société de biol. de Paris*, séance du 22 janvier 1927).
- Voir KEIM et OLIVIER.
- OLMER et TIAM. — Intoxication par l'acétate de thallium. (*C. R. Soc. de Biol.*, LXV, 1908, p. 742).
- ORMEROD. — Pharmacological and toxicological aspects of thallium. (*The Canadian Medical Association Journal*, december 1928, n° 6, p. 663).
- PAULET. — Expériences sur l'action physiologique des sels de thallium. (*C. R. Académie des Sciences*, LVII, 1863, p. 494).
- PARDO CASTELLO. — Traitement des teignes par l'acétate de thallium. (*Arch. of Derm. and Syphil.*, mars 1929, p. 409).
- PASINI. — L'acétate de thallium dans le traitement des teignes. (*Giornale ital. de Derm. et Sifil.*, fasc. II, avril 1926).
- PAUTRIER et WÖRINGER. — Premier résultat du traitement des teignes par l'épilation à l'acétate de thallium. (*Bu'l. Soc. Dermat. et Syphil.*, n° 6, juin 1929, p. 491).
- PERCIVAL. — Traitement des teignes par l'acétate de thallium. (*British med. Journal*, avril 1931 et *Ann. de Dermat. et Syphil.*, avril 1930, p. 653).

- PEREIRO. — Le thallium dans le traitement des teignes. (*Ecos espan. de Derm. et Sifil.*, juin 1930).
- *Ann. de Derm. et Syphil.*, n° 11, nov. 1930, p. 1236).
- PETER GUSTAVO. — La méthode du Dr CICÉRO pour l'épilation par l'acétate de protoxyde de thallium. (*Bruxelles médical*, n° 49, octobre 1926, p. 438).
- PEYRI. — Traitement des teignes par l'acétate de thallium. (*Bul. de la Soc. Catal. de Derm. y Sifil.*, oct. 1929).
- PROKOPTCHOUK BACHEVITCH (A.). — Pyschose épileptiforme après acétate de thallium. (*Ann. de Derm. et Syphil.*, VI^e série, n° 4, avril 1929, p. 383).
- De l'intoxication après l'emploi du thallium acetikum. (*Bruxelles médical*, n° 38, juillet 1931, p. 1135).
- PRIETO (Gay). — L'épilation par le thallium, étude clinique et expérimentale. (*III^e Congrès des derm. de langue franç.*, Bruxelles 1926 et *Actas Dermosifilografias*, n° 4, 1927).
- POZZI. — Note sur le traitement de la syphilis par l'iodure de thallium. (*Gazette Médicale de Paris*, 1884, p. 147).
- QUIDET. — Cas d'intoxication par l'acétate de thallium. (*Journal de médecine de Paris*, XXIII, 1911, p. 773).

R

- RABUTEAU. — Traité élémentaire de thérapeutique et de pharmacologie. (RABUTEAU, 4^e édition, 1883, p. 173).
- RABUT. — Le danger de certaines applications cutanées. (*L'Hôpital*, n° 356, avril 1934, p. 266).
- RADAELI. — *Giornale ital. de Derm. e Sifil.*, avril 1926.
- RAMIREZ SANCHEZ (A.). — Les teignes tondantes et leur traitement par l'acétate de thallium. (*Thèse Guadalajara*, 1924).
- RAYNAUD, BÉRAUD, COLONIEU. — L'acétate de Tl dans l'importante question des teignes en Algérie. (*Congrès de l'Assoc. franç. pour l'avancement des sciences*, Alger 1930 et *Ann. de Derm. et Syphil.*, janvier 1931, p. 142).

RODIGREZ IZQUIERO y MATEOS. — L'épilation par l'acétate de thallium chez l'enfant. (*Arch. espan. de Pediatra*, mars 1930, p. 129).

RUBINSTEIN. — Empoisonnement par l'acétate de thallium. (*Arch. of Derm. and Syphil.*, 1931, p. 477).

S

SABOURAUD. — Entretiens dermatologiques à l'Ecole Lailler, 1913, p. 432.

— *Les teignes*, page 771. (Masson édit., Paris 1910).

— *Entretiens dermatologiques*, t. II, 1929.

— *Bull. Dermat. et Syphil.*, n° 1, p. 12, 1929.

SANICANDRO. — Recherches histologiques sur les altérations du follicule pileux dans l'alopecie thallique. (*Ann. de dermat. et Syphil.*, 1930, p. 146).

SEASTON et WILSON. — Thallium-acetate epilation for ringworm of the scalp ; advantages and dangers. (*British medical Journal*, avril 1927, p. 263).

STEPHANESCOU. — Sur la méthode mixte thallium et rontgénéthérapique dans le traitement des mycoses du cuir chevelu. (*Bull. de la Soc. roumaine de dermat. et Syphil.*, mars-mai 1929).

— *Ann. de Derm. et de Syphil.*, février 1930, p. 248.

STUMPKE. — Über thalliumaceticum epilation und ihre kombination mit röntgenstrahlen. (*Derm. Woch.*, juillet 1927).

— Sur l'empoisonnement par le thallium. (*Ann. de Derm. et Syphil.*, juillet 1930, p. 783).

SZENTKIRALYI (S. Von). — Sekundäre Anamie nach einer thallium aceticum épilation. (*Derm. Woch.*, LXXXV, 1927, p. 1083).

T

TEMPLETON, ALDERSON, STUART WAY, STRALTON. — Présentation de cas et discussion à la San-Francisco Dermatological Society, le 22 nov. 1929. (*Arch. of Derm. and Syphil.*, juillet 1930, p. 136).

TESTONI (P.). — Le thallium. (*Arch. inter. de pharmacodynamie et de thérapie*, 15 février 1933, p. 328).

TRUFFI. — Mécanisme d'action du thallium dans la production de l'alopécie. (*Giornale ital. de Derm. et Sifil.*, février 1928).

— Sur l'action biologique de l'acétate de thallium. (*Derm. Woch.*, mars 1929 et *Ann. de Derm. et Syphil.*, juillet 1929, p. 778).

— Sur l'action biologique de l'acétate de thallium (note en réponse à BUSCHKE et PEISER). (*Giornale ital. de Derm. et Sifil.*, 4 août 1929 et *Ann. de Derm. et Syphil.*, n° 1, janvier 1930, p. 136).

U

URUENA. — Le traitement des teignes par l'acétate de thallium (Masson et Cie, Paris, 1928).

— Sur un cas de psychose épileptiforme après acétate de thallium (Réponse à BACHKEVITCH et PROKOP-TCHOUK). (*Ann. de Derm. et Syphil.*, 1929, p. 1210).

URUENA (Gonzaléz-J.), et OCHOTERRENA (Isaac). — Epidémies familiales de tondantes à *trichopyton pilosum*. (*Ann. de Derm. et Syphil.*, mars 1932, p. 244).

V

VALERDI. — Las tiñas tratadas por el acetato de talio. (*Thèse de Puebla*, 1921).

VASARHELYI (J. Von) — Expérience avec le thallium sur les rats en état de lactation. (*Ann. de Dermat. et Syphil.*, mars 1929, p. 306).

— La pathologie de l'intoxication par le thallium. (*Ann. de Derm. et de Syphil.*, septembre 1931, p. 1008).

VASARHELYI (J.). — Action exercée sur l'action du thallium par les extraits des glandes et particulièrement par les extraits chimiques. (*Ann. de Derm. et de Syphil.*, janvier 1930, p. 103).

VASSAUX (Léon). — L'acétate de thallium en thérapeutique. (*Thèse de Paris* 1898).

VILANOVA MONTIU. — L'acétate de thallium, dans le traitement des teignes. (*Ann. de Derm. et de Syphil.*,

— Traitement des teignes par les sels de thallium, (*Arch. de Med., Circ. y Especial.*, p. 717, juin 1928, et p. 97, juillet 1928).

VIGNOLO-LUTATI. — *Giornale italiano delle Malattie veneree e della Pelle*, 1905, p. 33.

— *Giornale Ital. Mal vene.*, 1908, p. 217.

W, Z

WATRIN. — Teignes et acétate de thallium. (*Bull. de la Soc. franç. de dermat. et syphil.*, réunion de Nancy du 13 déc. 1930, p. 72, n° de janvier 1931).

WOSI. — Emploi de l'acétate de thallium dans 60 cas d'affections mycosiques. (*Presse Méd.*, n° 85, octobre 1928, p. 164).

WIGLEY. — Le traitement des teignes du cuir chevelu par l'acétate de thallium. (*Ann. de Derm. et de Syphil.*, avril 1929, p. 425).

ZACKARIEWSKAIA et PETROFF. — L'acétate de thallium dans le traitement de teignes. (*Ann. de Derm. et de Syphil.*, sept. 1928, u. 338).

Vu :

Le Président de thèse,

M. RAYNAUD.

Vu :

Le Doyen,

LEBLANC.

Vu et permis d'imprimer :

Alger, le 22 Février 1935

Le Recteur,

G. HARDY.

Imprimerie F. FONTANA
3, rue Pélissier, ALGER

